



**Сборник научных статей
по итогам работы
Международного научного форума**

том 1

НАУКА И ИННОВАЦИИ- СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ

**Формирование принципа «светское государство» в России на
протяжении XX в.: историко-правовой аспект**

**Трансплантация органов как фактор решения медицинских
проблем или зрелости общества**

**БПЛА в строительстве
и многое другое...**

Москва 2020

Коллектив авторов

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

том 1

Москва, 2020

УДК 330
ББК 65
С56



Сборник научных статей по итогам работы Международного
научного форума НАУКА И ИННОВАЦИИ- СОВРЕМЕННЫЕ
КОНЦЕПЦИИ (г. Москва, 27 марта 2020 г.). / отв. ред. Д.Р.
Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2020. – 116 с.

У67

ISBN 978-5-905695-98-8

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 978-5-905695-98-8

© Издательство Инфинити, 2020
© Коллектив авторов, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Формирование принципа «светское государство» в России на протяжении XX в.: историко-правовой аспект

Симонов Александр Игоревич.....7

Реализация антисанкционной политики Российской Федерации, статистика, пути совершенствования

Шингарев Финат Фаихович.....13

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Формирование готовности будущих офицеров войск национальной гвардии Российской Федерации к педагогическому сопровождению адаптации военнослужащих

Артемов Артем Александрович, Метелицкий Виктор Владимирович.....17

Эффективность использования интерактивных методов в преподавании русского языка в неязыковой аудитории

Авезджанова Раиса Мулладжановна, Атаджанова Анна Шамуратовна, Сафронов Эльбек Олегович.....25

Инновационные технологии формирования представлений о мире профессий у старших дошкольников

Сурудина Елена Александровна.....30

К вопросу о здоровом образе жизни как составной части здоровья студентов

Парфисенко Нина Анатольевна.....37

Aesthetic education as part of the educational process in physical education and sports

Krukova Galina Vasilevna.....42

Вредная привычка или дорога в пропасть

Чернецкая Анастасия Сергеевна, Крюкова Галина Васильевна.....50

Трансплантация органов как фактор решения медицинских проблем или зрелости общества

Кошельник Виктория Ильинична, Зиновьева Лариса Васильевна.....55

От истоков и до проблем женского волейбола в Казахстане

Зиновьева Лариса Васильевна.....61

Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем студентов второго года обучения

Насаленко Анна Сергеевна, Парфисенко Нина Анатольевна.....67

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Прогнозирование результативности самоопределения через сбалансированность временной перспективы личности

Попова Оксана Николаевна.....71

Психологическая составляющая выполнения профессиональных обязанностей газодымозащитников

Сафронов Николай Алексеевич, Мигунова Юлия Станиславовна.....75

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Анализ кросс-культурных факторов при использовании делового английского языка

Михельсон Светлана Викторовна.....79

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

БПЛА в строительстве

Куаныш Дамирович Мустафинов.....83

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Идентификация слабоструктурированных окрестностных систем

Овчинникова Ксения Александровна, Сёмина Валерия Владимировна.....88

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Влияние порошка из клубней топинамбура на органолептические показатели рубленых полуфабрикатов из мяса

Зачесова Инесса Александровна, Меркулова Анна Анатольевна, Шагаева Наталья Николаевна.....95

Пищевые волокна – функциональный ингредиент для производства полуфабрикатов из мяса

Шагаева Наталья Николаевна, Зачесова Инесса Александровна, Меркулова Анна Анатольевна.....100

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Исследование комплексообразования, устойчивости и биологической активности производных глицирризиновой кислоты

Эсанов Р. С., Гафуров М. Б., Махмудов Л. У., Выпова Н. Л., Гаипов У., Тагайалиева Н. А., Юлдашев Х. А......105

ЭКОЛОГИЯ

Расчет параметров аварийного горения газо-воздушной смеси в виде огненного шара

Асламова Вера Сергеевна, Фролова Светлана Александровна, Асламов Александр Анатольевич.....111

ФОРМИРОВАНИЕ ПРИНЦИПА «СВЕТСКОЕ ГОСУДАРСТВО» В РОССИИ НА ПРОТЯЖЕНИИ XX В.: ИСТОРИКО-ПРАВОВОЙ АСПЕКТ

Симонов Александр Игоревич

*кандидат философских наук; магистрант 1-го года обучения
ЧОУВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»
г. Москва, Россия*

Правовое регулирование взаимоотношений государства и права в России достаточно молодое явление, а концепции светского государства, появившейся вместе с Конституцией РФ 1993 г., чуть больше двадцати лет.

Если обратиться к истории отечественного правоведения, то мы обнаружим, что импульсом к правовому обособлению религиозных институтов от государства выступили революционные события в России 1917-1918 гг. До указанных событий положение церкви было неоднозначным. Отметим основные вехи этого периода правового взаимодействия государства и церкви.

Как известно, в Российской Империи до 1917 г. юридически и административно религиозные организации были подчинены государству. Яркий пример тому, наличие в системе органов государственной власти Святейшего Правительствующего Синода. Независимо от этого, курс на превалирование светского начала в государственном устройстве России был задан в начале XVIII в. Петром I. Отчасти он нашел завершение в политическом и социально-экономическом смысле в секуляризационном процессе екатерининской эпохи второй половины указанного столетия. Несмотря на то, что, согласно «Основным законам Российской Империи» («Наказ») Екатерины II, Православие объявлялось общегосударственным вероисповеданием, императрица выступала против вмешательства Церкви в государственные дела.

Подчинение религиозной власти государственной (светской) нормативно было закреплено также «Актом о престолонаследии», изданным Павлом I в 1797 году. Из содержания данного документа следовало, что монарх, наравне со светской властью, обладал и религиозной. Дореволюционные правоведы (А.Д. Градовский, П.Е. Казанский, Н.С. Суворов и др.) сходятся во мнении, что роль светской власти в религиозных делах предполагалась исключительно управленчески-административная, не влекущая за собой принятия новых законодательных конфессиональных актов, изменяющих суть вероучения [1, с. 234; 2, с.162; 8, с. 364].

Значительно влиянию либеральных идей отношения светской и церковной властей начали подвергаться в начале XX в. Так, выходит указ императора Николая II от 17 (30) апреля 1905 г. «Об укреплении начал веротерпимости», изменивший статус иноверцев. Нормативные правовые акты Временного Правительства (1917 г.), так или иначе затрагивающие тематику светского государства и его связи с религиозными организациями, по-новому регламентируют бывшие ранее конфессиональные запреты.

Принцип отделения религиозной организации от государства начинает фигурировать в рамках отечественного правового поля с приход советской власти. В январе 1918 г. появляется известный «Декрет об отделении церкви от государства и школы от церкви».

Ключевым последствием принятия данного документа стало разрушение принципа союза государства и церкви, который довел в конфессиональных отношениях Российской Империи.

Анализ содержания «Декрета...» позволяет выделить следующие характеристики, так называемого, отделения государства от церкви:

- государственно-общественные церемонии и мероприятия освобождаются от религиозного содержания и символики; «очищение» государственной присяги от религиозного (сакрального) смысла;
- отказ религиозным институциям во владении какой-либо собственности;
- религиозная принадлежность гражданина не может быть преимуществом в отношениях с гражданином другой конфессии; религиозные убеждения не являются причиной уклонения от выполнения гражданского долга;
- религиозные институции перестают пользоваться привилегиями и субсидиями со стороны государства;
- запрет религиозного образования на государственном уровне.

Таким образом, «Декрет...» закладывает норма, регламентирующие взаимодействие государства и религиозных организаций, которые преимущественно носят ограничительный характер. В указанных выше характеристиках можно видеть правовые истоки для последующего формирования идеологии светского государства.

В 1918 г. отделение церкви от государства, церкви от школы, а также свобода религиозной и антирелигиозной пропаганды закрепляется статьей 13 первой Конституции РСФСР [4].

В 1920-е гг. конституционные нормы о положении церкви являлись предметом споров. Например, известный правовед того времени П.И. Стучка полагал, что свободу совести можно обеспечить исключительно с помощью антирелигиозной пропаганды [7, с. 254]. В 1925 г. принимается новая Конституция РСФСР, которая, по-прежнему, сохраняет норму о возможности религиозной пропаганды, но уже в 1929 г. XIV Всероссийским Съездом Со-

ветов в статью об отделении церкви от государства вносятся поправки, согласно которым признается «свобода религиозных исповеданий и антирелигиозной пропаганды» [6]. Следствием этого становится фактический запрет на религиозную пропаганду за пределами культовых учреждений. Оценивая данную поправку к Конституции правовед Д.Ю. Туманов приходит к выводу о притеснении прав верующих, желающих вести религиозную пропаганду, в сравнении с гражданами атеистического мировоззрения, для которые антирелигиозная общественная деятельность была разрешенной [9, с. 16].

Параллельно с описанным в 1929 г. также выходит Постановление ВЦИК СНК РСФСР от 08.04.1929 «О религиозных объединениях», которое регламентирует процедуру регистрации религиозных объединений. Согласно этому документу религиозное объединение регистрируется с санкции государственных структур; проведение совещательных мероприятий религиозным объединением также регламентируется представителями власти. Богослужебная деятельность ограничивалась определенными культовыми местами. Следствием введения норм Постановления 1929 г. в силу стал практически полный контроль за деятельностью религиозных объединений со стороны советского государства; в качестве поля для деятельности за ними сохранялась только богослужебная практика.

Отметим, что Конституция СССР 1936 г. также закрепляла свободу отправления религиозных культов и свободу антирелигиозной пропаганды.

Таким образом, в 1920-1930 гг. на уровне конституционного права советской России, с одной стороны, постулируется лояльность государства к религиозным институтам с сохранением возможности контроля этой сферы. В комплексе с таким походом шла активная антирелигиозная пропаганда, призванная воспитать в гражданах материалистическое мировоззрение. Однако, не стоит забывать, что на указанное время приходится активная репрессивная и антирелигиозная деятельность Советского государства.

В нормотворческой деятельности советских правоведов 1920-1930 гг. прослеживается стремление подчинить религиозные институты государству, что могло выразиться только в создании соответствующего органа государственной власти.

В 1943 г. это происходит – учреждается Совет по делам Русской Православной Церкви; в 1944 г. – создается Совет по делам религиозных культов при СНК СССР (после 1965 г. – преобразован в Совет по делам религий при Совете Министров СССР). Целью данных органов власти становится контроль соблюдения законодательства в отношении религиозных организаций.

Новым этапом на пути к формированию идеологии светского государства стала эпоха 1950-х гг., когда вновь наступает конфронтация между государством и религиозными институтами. Однако, такое положение было

неоднозначным: если внутри страны в отношении религиозных организаций предпринимались действия административно-притеснительного характера, то для иностранного сообщества говорилось об отсутствии гонений на церковь в СССР. Причиной такого положения стало использование государством церковных структур во внешнеполитических целях.

К указанному периоду относится появление двух нормативных правовых документов: Постановления ЦК КПСС от 12.09.1954 «О крупных недостатках в научно-атеистической пропаганде и мерах ее улучшения» и Постановления Совета Министров СССР от 16.10.1958 «О монастырях в СССР». Согласно первому документу в СССР необходимо было активизировать научно-атеистическую пропаганду, направленную на искоренение остатков религиозного мировоззрения. Второй – регламентировал имущественное положение монастырей в СССР, а именно постановлялось сократить земельные наделы, принадлежащие монастырям, исключить использование наемного труда и др.

Важным документом, регламентирующим взаимоотношения государства и церкви, стало Положение о Совете по делам религий, утвержденное Советом Министров СССР.

Так, среди наиболее важных функций Совета по делам религий выступили, с одной стороны, административно-надзорные полномочия (регистрация и организация функционирования религиозных объединений) и полномочия по организации международных связей советских религиозных объединений, с другой стороны, аналитико-предупредительные полномочия, заключающиеся в изучении правоприменительной практики законодательства о культе СССР и в периодическом информировании об этом правительственных структур.

Следующим документом на пути к появлению понятия светского государства стала Конституция СССР 1977 г. Статья 52 этой редакции Основного закона предполагала право исповедания, как любой религии, так и атеизма. Вместе с тем, если сторонники атеистического мировоззрения имели право на пропаганду своего мировоззрения, то за верующими гражданами закреплялась только возможность отправлять культовые действия в специально отведенных для этого местах. На такой разрыв в правах сегодня указывают многие правоведы. Нововведением Конституции СССР 1977 г. стал запрет на разжигание религиозной вражды.

Нормативным правовым актом в рамках отечественного правового поля, кардинально изменившим понимание взаимоотношения государства и религиозных институций, а также впервые введшим в оборот понятие «светский», стал Закон СССР от 01.10.1990 № 1689-1 «О свободе совести и религиозных организациях». Согласно данному документу государство не может передать религиозным сообществам властные полномочия, оно не финансирует религиозную и атеистическую пропаганду, религиозные организации

вольны участвовать в общественной жизни страны и др. В качестве развития норм описанного документа также был принят Закон РСФСР от 25.10.1990 г. № 267-1 «О свободе вероисповеданий».

В соответствии с указанным законом РСФСР религиозные организации не могут пользоваться преимуществом перед государством; не могут быть ограничены чем-либо; разрешается религиозная пропаганда и владение собственностью. Государство, в свою очередь, занимает нейтральное положение по отношению к религии, что выражается в его лояльности к выбору того или иного вероисповедания как доминирующего.

Окончательным отказом от советской модели отношения «государство – религия» стал выход Постановления Государственного Совета СССР от 14.11.1991 № ГС-13 «Об упразднении министерств и других центральных органов государственного управления СССР», вследствие чего упразднился Совет по делам религий, тем самым устранялся государственный контроль за деятельностью религиозных институций.

Новая модель взаимоотношений государства и религии начинает строиться уже после распада СССР в реалиях современной Российской Федерации. В 1993 г. на всенародном референдуме принимается Конституция РФ. Статья 14 новой Конституции впервые в отечественном правовом поле закрепляет светский характер государства в России. Также отметим, что светскость не входит в содержащийся в статье 1 список характеристик Российской Федерации, но является основой ее конституционного строя [5, с. 185].

Отметим основные качества Российской Федерации как светского государства, вытекающие из содержания соответствующей конституционной нормы: органы государственной власти не вправе влиять на деятельность религиозных организаций, осуществляемую ими в рамках закона, и поручать им исполнение своих полномочий; соответственно, и религиозные институции не вправе вмешиваться в деятельность властных структур и открыто влиять на политическую ситуацию в стране; отсутствие необходимости для гражданских служащих быть приверженцами определенных религиозных конфессий; отказ государства от финансовой помощи в деятельности религиозных организаций; непризнание за нормативными актами конфессий силы источника общегосударственного права. Кроме того, идея светского государства обуславливает свободу совести и вероисповедания, равенство прав и свобод всех граждан независимо от их религиозных убеждений и др.

Итак, рассмотрение историко-правовой динамики развития отношений государства и религии позволяет понять фундаментальные основы, на которые была водружена концепция «светского государства». Несмотря на то, что идея светского государства присутствует в рамках конституционного права уже более 20 лет, механизмы ее реализации находятся в постоянном процессе развития и корректировки.

Библиография

1. Градовский А. Начала русского государственного права. СПб.: Типография М.М. Стасюлевич, 1875. Т. 1. 580 с.
2. Казанский П. Е. Власть Всероссийского Императора. Одесса: Типография «Техник», 1913. С. 162.
3. Комментарий к статье 14 Конституции Российской Федерации. URL: <http://constitutionrf.ru/rzd-1/gl-1/st-14-krf>
4. Конституция РСФСР 1918 г. URL: <https://constitution.garant.ru/history/ussr-rsfsr/1918/chapter/1b55d7aed16d41d8f6f6bd1ff00b7bb6/>
5. Маркова Е.Н. Принцип светского государства (Глава 7)// Основы конституционного строя России: двадцать лет развития. М.: Институт права и публичной политики, 2013. С. 183–213.
6. Постановление XIV Всероссийского Съезда Советов от 18 мая 1929 г. «Об изменении и дополнении ст.ст. 1, 4, 12, 13, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 25, 27, 29, 32, 35, 36, 38, 43, 44, 45, 49, 50, 51, 52, 54, 57, 58, 59, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 69, 84 и 89 Конституции (Основного закона) РСФСР». URL: <http://constitution.garant.ru/history/ussr-rsfsr/1925/postanovleniya/3946674/>
7. Стучка П.И. Избранные произведения по марксистско-ленинской теории права. Рига: Латв. гос. изд-во, 1964. 748 с.
8. Суворов Н. С. Курс церковного права. Ярославль: Типо-литография Г. Фальк, 1889. Т.1. 372 с.
9. Туманов Д.Ю. Конституционное регулирование свободы совести в советском государстве // Вестник Пермского университета. 2011. Выпуск 4 (14). С. 15-19.

РЕАЛИЗАЦИЯ АНТИСАНКЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, СТАТИСТИКА, ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Шингареев Финат Фаихович

магистрант

*Московский государственный университет им. М.Ю. Ломоносова,
Москва, Россия*

В результате событий, произошедших на территории Украины, начиная с 2014 года в отношении России рядом стран вводятся экономические и иные санкции. Данные санкции не только продлеваются на постоянной основе, но и ужесточаются. Так, 30 июля 2018 года ЕС введены санкции против шести компаний, принимавших участие в строительстве Керченского моста. 27 августа 2018 года вступил в силу запрет на оказание внешней помощи, продажу оружия и финансирование таких сделок, отказ от кредитования со стороны госструктур США и запрет на экспорт товаров и технологий двойного назначения. В 2019 году Соединенные Штаты Америки ввели в силу второй пакет санкций против России. Правительство США ввело запрет кредитным организациям США выдавать любые ссуды или предоставлять любые кредиты России – за исключением ссуд или кредитов, предназначенных для покупки продуктов питания или других сельскохозяйственных товаров или продуктов.

Российская Федерация, в защиту своих экономических и политических интересов, в ответ, ввела контрсанкции. Одними из мер противодействия, а также обязанность по их реализации государственными органами, органами местного самоуправления, гражданами Российской Федерации, российскими юридическими лицами установлены Федеральным законом от 04.06.2018 г. № 127-ФЗ «О мерах воздействия (противодействия) на недружественные действия Соединенных Штатов Америки и иных иностранных государств». Среди таких мер можно выделить прекращение международного сотрудничества России с недружественными государствами и организациями, запрет на ввоз и вывоз продукции и сырья, запрет в сфере закупок товаров, работ и услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд лицами, находящимися под юрисдикцией недружественных государств.

Особенное внимание уделено запрету или ограничению поставок определенной продукции и товаров в Российскую Федерацию с территорий недружественных стран и лиц аффилированных с ними.

Так, по фактам ввоза в Российскую Федерацию сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, запрещенных к ввозу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 06.08.2014 № 560 «О применении отдельных специальных экономических мер» и постановлением Правительства Российской Федерации от 07.08.2014 № 778, за период с 09.08.2014 по 31.12.2019 таможенными органами возбуждено 45 уголовных дел по статье 226.1 УК РФ, предметами преступлений по которым явились свинина (страны происхождения – Германия, Голландия, Нидерланды, Австрия, Австралия), рыба (страны происхождения – Швеция, Великобритания, Шотландия, Финляндия, Норвегия, Исландия), говядина (страны происхождения – Украина, Польша), субпродукты домашней птицы (страна происхождения – Швеция).

Уголовные дела указанной категории возбуждались таможенными органами Северо-Западного (29), Центрального (12), Южного (2) и Приволжского (1) таможенных управлений, а также Калининградской областной таможней (1).

Также в связи с ввозом в Российскую Федерацию санкционных товаров в указанный период возбуждено 3 382 дела об АП.

В структуре данной категории дел значительную часть (82%) составляют дела об АП, возбужденные по статье 16.3 КоАП РФ по фактам несоблюдения запретов на ввоз товаров в Российскую Федерацию (2 120 дел), а также по статье 16.2 КоАП РФ по фактам недеklarирования либо недостоверного декларирования товаров (647 дел). Остальная часть (18% или 615 дел) приходится на дела, связанные с незаконным перемещением санкционных товаров (статья 16.1 КоАП РФ), их хранением либо транспортировкой (статья 16.21 КоАП РФ), представлением недействительных документов при совершении таможенных операций (статья 16.7 КоАП РФ) и для выпуска товаров до подачи таможенной декларации (статья 16.17 КоАП РФ), несоблюдением таможенной процедуры (16.19 КоАП РФ).

Наибольшее количество АП выявлено в регионах деятельности Центрального (1 177) и Северо-Западного (864) таможенных управлений, а также Калининградской областной таможни (391).

При этом незаконно ввозятся в Российскую Федерацию овощи, фрукты и ягоды, происходящие из Польши, Греции, Испании и Италии, мясная продукция – из Польши, США, Германии, Нидерландов и Украины, а также сыры, сметана, масло – из Германии, Финляндии, Польши, Латвии, Литвы.

Субъектами административной ответственности являлись 1 468 юридических лиц, 1 220 физических лиц и 694 индивидуальных предпринимателей.

Административные наказания назначены по 3 096 делам на общую сумму свыше 404 млн. рублей. Из них административные штрафы назначены по 2 875 делам, конфискация товаров – по 117 делам, административные штрафы с конфискацией товаров – по 63 делам.

В большинстве случаев к административной ответственности привлекаются перевозчики, а конкретные выгодоприобретатели, в адрес которых ввозится продукция в нарушении установленного запрета и которые являются организаторами схем, остаются безнаказанными.

Всего с начала действия режима продуктового эмбарго ФТС России остановили и проверили около 390 тыс. грузовых автотранспортных средств. В результате выявлено около 190 тыс. тонн товаров с нарушениями (в том числе санкционные товары, а также «товары изъятия»: товары без необходимых документов, испорченные продукты, контрафактные товары и т.д.), из них 160 тыс. тонн возвращены в сопредельные государства, свыше 21 тыс. тонн – уничтожено.

В настоящий момент законодательством Российской Федерации не предусмотрены правовые механизмы, устанавливающие ответственность за нарушение мер воздействия (противодействия), введенных Российской Федерацией на экономические санкции недружественных иностранных государств. Уголовные дела и дела об административных правонарушениях возбуждаются таможенными органами в связи с нарушением права Евразийского экономического союза и законодательства Российской Федерации о таможенном регулировании, а не за неисполнение обязанности по соблюдению мер воздействия (противодействия), установленных Российской Федерацией.

В целях обеспечения защиты экономических и иных интересов России, имеет смысл обдумать возможность введения ответственности непосредственно за нарушение российского законодательства, направленного против санкционной политики недружественных стран.

Данную идею предлагается осмыслить в виде уголовной и административной ответственности за:

1. Несоблюдение мер воздействия (противодействия) в виде запрета или ограничения на ввоз на территорию Российской Федерации продукции и (или) сырья, в том числе их перевозка (транспортировка), приобретение, хранение, предложение к продаже, реализация, а равно на их вывоз с территории Российской Федерации;

2. Нарушение запрета или ограничения в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, нужд юридических лиц на территории Российской Федерации организациями и физическими лицами, находящимися под юрисдикцией недружественных иностранных государств, прямо или косвенно подконтрольными им или аффилированными с ними, в соответствии с законодательством Российской Федерации;

3. Нарушение запрета или ограничения на участие организаций, находящихся под юрисдикцией недружественных иностранных государств, прямо или косвенно подконтрольных недружественным иностранным государствам или аффилированных с ними, граждан недружественных иностранных государств в приватизации государственного или муниципального имущества, а

также в выполнении ими работ, оказании ими услуг, в соответствии с законодательством Российской Федерации, по организации от имени Российской Федерации продажи федерального имущества и (или) осуществлению функций продавца федерального имущества.

Указанные положения возможно закрепить в Уголовном кодексе и в Кодексе об Административных правонарушениях с установлением соответствующих санкций за те или иные действия (бездействия).

Таким образом, в свете обстановки, складывающейся вокруг России, усматривается необходимость защиты интересов страны, юридических лиц и ее граждан от попыток определенного ряда стран дестабилизировать обстановку в стране на всех уровнях, особенно в экономическом и политическом секторах. Одним из способов защиты как раз и предлагается к анализу идея введения ответственности за нарушение положений законодательства в сфере антисанкционной политики. Указанные выше меры, в большей степени будут направлены не столько против недружественных государств, а скорее для стимулирования экономики, развития малого и среднего бизнеса, крупных бизнес-игроков, конкуренции среди внутренних субъектов предпринимательства, и как следствие, создание товаров и продукции, возможной для последующего экспорта за рубеж. Все это возможно рассмотреть в контексте протекционной политики государства, направленной на рост ВВП и ВНД, благосостояния ее граждан в целом.

Список использованных источников

1. *Официальный сайт Федеральной таможенной службы - <http://customs.ru/>;*
2. *Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 18.02.2020);*
3. *Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 01.03.2020)*
4. *Федеральный закон "О мерах воздействия (противодействия) на недружественные действия Соединенных Штатов Америки и иных иностранных государств" от 04.06.2018 N 127-ФЗ (последняя редакция);*
5. *Указ Президента РФ от 6 августа 2014 г. N 560 "О применении отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями);*
6. *Постановление Правительства РФ от 7 августа 2014 г. N 778 "О мерах по реализации указов Президента Российской Федерации от 6 августа 2014 г. N 560, от 24 июня 2015 г. N 320, от 29 июня 2016 г. N 305, от 30 июня 2017 г. N 293, от 12 июля 2018 г. N 420 и от 24 июня 2019 г. N 293" (с изменениями и дополнениями)*

ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ ОФИЦЕРОВ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ¹ К ПЕДАГОГИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ АДАПТАЦИИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Артемьев Артем Александрович

*Санкт-Петербургский военного ордена Жукова институт войск
национальной гвардии Российской Федерации,
Санкт-Петербург, Россия*

Метелицкий Виктор Владимирович

*кандидат педагогических наук
Санкт-Петербургский военного ордена Жукова институт войск
национальной гвардии Российской Федерации,
Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация. В статье представлена разработанная модель формирования готовности курсанта военного института ВНГ РФ к педагогическому сопровождению адаптации военнослужащих, а также педагогические условия ее эффективной реализации.

Ключевые слова: готовность, профессиональная готовность, структурные компоненты профессиональной готовности, педагогическое сопровождение, адаптация, военнослужащие.

Проблема адаптации курсантов на начальном этапе профессионального образования традиционно играла важную роль в задачах теоретико-методологического исследования и практико-ориентированной педагогики и психологии в высшей школе (Г.И. Александров, Д.А. Андреева, Е.И. Бологова, В.И. Брудный, А.Ф. Добрынин, С. А. Егорова, С. В. Забегалина, Н. Г. Колызаев, А. Н. Макарова, О. В. Нагоркина, Ю. Л. Ходарковская, Р. Р. Хусаинова, Н. Е. Шафажинская, Н. П. Штенцова и др.). Такое внимание ученых и практиков к проблеме адаптации обусловлено как ее социальной значимостью в трансформирующемся обществе, так и личной значимостью. Успешная адаптация является предпосылкой для дальнейшего саморазвития и самореализации личности. Эффективная адаптация курсантов первого курса к учебному процессу военного института определяет успех их обучения в будущем, возможность личной самореализации в курсантской среде, является залогом успешного развития будущего специалиста.

¹Далее – ВНГ РФ

Однако, как показывают многочисленные исследования, ряд первокурсников не подготовлен к ситуациям профессиональной и социально-психологической адаптации сложного характера и разнообразного содержания [1]. Хотя в психолого-педагогической науке общепризнанно, что процесс адаптации не ограничивается первым курсом, в то же время именно в этот период наиболее интенсивно развивается адаптивность как качество личности, направленная на разработку стратегий адаптации, новых средства освоения содержания образовательной деятельности, новых форм взаимоотношений и общения. В первый год обучения курсанты наиболее нуждаются в образовательной поддержке и поддержке со стороны офицеров: преподавателей, кураторов, психологов, командиров (начальников) в процессе адаптации их к военной службе и учебному процессу военного института.

В общенаучных источниках под педагогической поддержкой интерпретируются: длительная поддержка и защита учащегося во время его индивидуального самообучения (Е. А. Александрова, Н. Н. Михайлова и др.); интегрированные технологии планирования ситуации, чтобы научиться самостоятельно, планировать свою жизненную стратегию (Е. А. Александрова, В. П. Бондарев, И. А. Липский и др.); работа по созданию условий для молодых людей, чтобы реализовать альтернативу свободному выбору (О. С. Газман и другие); совместный поиск скрытых ресурсов для развития курсанта на основе его собственных способностей (А. С. Макаренко, А. И. Тубельский и др.); разработка механизмов саморегуляции, иммунитета к вредным воздействиям (Р.В. Овчарова и др.) и др. Исходя из вышеизложенного, под педагогической поддержкой адаптации курсантов в профессиональном образовательном учреждении мы понимаем систему взаимодействия субъектов в образовательной деятельности, направленную на создание условий для успешной адаптации курсантов к учебному процессу военного института.

Успех педагогического обеспечения адаптации военнотружущих определяется готовностью будущего офицера к его реализации. В справочно-энциклопедической литературе готовность трактуется как «состояние готового», «психическая настроенность на что-либо, желание сделать что-либо» [2, с. 346]. «Готовый» определяется как «изготовленный, доведенный до полной завершенности, совершенства» [3, с. 475].

В педагогических работах изучение понятия «готовность» занимает значительное место и связано с задачей глобального развития профессиональной направленности личности. Поэтому В. А. Сластенин по воле понимает интегративные качества личности, сочетая в себе: позитивное отношение к деятельности (мотивация); адекватные требования профессиональной деятельности к чертам характера, способностям, проявлениям темперамента; знания, необходимые навыки; стабильные и важные профессиональные характеристики рефлексии и мыслительных процессов. Он различает, с одной

стороны, психологическую, психофизиологическую и физическую готовность, с другой - научную, теоретическую и практическую готовность как основу профессионализма [4].

Для определения профессиональной готовности в современном профессиональном образовании педагогика вводит понятие профессиональной компетентности, выражая единство ее теоретической и практической готовности к осуществлению педагогической деятельности и характеризуя ее профессионализм (А.К. Маркова, В.И. Кашницкий, Л.А. Петровская, В.В. Сластенин и др.). Результаты анализа исследований, посвященных изучению различных аспектов профессиональной подготовки (С. И. Архангельский, М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбович, В. А. Кан-Калик, Г. А. Клименко, К. М. Мукашева, С. А. Николаенко, В. А. Сластенин, А. Н. Щербакова и др.), позволяющие выделить следующие структурные элементы от подготовки будущего офицера к педагогическому обеспечению адаптации солдата к военной службе: мотивационный элемент; когнитивный компонент; составляющая практики. Мотивационно-ценностная сфера выпускника-курсанта представляет собой иерархически взаимосвязанный набор потребностей, мотивов и целей личности, который стимулирует, направляет и регулирует его деятельность для достижения положительных результатов (Н.В. Кузьмина, К.М. Мукашева, В.А. Сластенин, Т.Н. Таранова и др.). Мотивационный компонент готовности офицера оказывать образовательную поддержку для адаптации солдата включает в себя: наличие внешней и внутренней мотивации к учебной деятельности и положительных эмоций, связанных с ее выполнением; Оценка отношения к солдату как объекту военной службы; Установка для адресной реализации учебной поддержки и поддержки бойца в процессе адаптации. Содержание когнитивного компонента готовности является теоретической основой, способствующей выполнению профессиональных функций. Основными составляющими социального опыта являются познание реальности, самого человека и того, как он работает (В. Г. Ананьев, А. В. Брушлинский, Л. С. Выготский, И. Я. Лернер, В. И. Мясников, С. Л. Рубинштейн и другие). Присвоение знаний субъектом определяет успешность развития деятельности. С этих позиций можно утверждать, что офицер должен обладать всей совокупностью знаний, необходимых для осуществления педагогической деятельности: психологической, педагогической, общекультурной, предметной и специальной (В.А. Болотов, Н.В. Бордовская, В.И. Журавлев, Н.Е. Касаткина, Н.В. Кузьмина, В.С. Леднев и др.). В то же время в когнитивном компоненте готовности офицера особое место отводится учебной поддержке адаптации солдата: системе знаний о законах личностного развития, связанных законах анатомического, физиологического и психологического развития в молодости; система знаний о законах адаптационных процессов, факторах, определяющих эффективность адаптации военнослужащих к во-

енной службе; знание теоретических и технологических основ поддержки педагогического сопровождения в реструктуризации и создании воинского коллектива как среды для адаптации бойца.

Готовность к выполнению должностные лица, занимающиеся педагогической и профессиональной деятельностью, определяется формированием ряда общепедагогических и специальных навыков, которые в научной литературе понимаются как совокупность последовательно развивающихся мероприятий, некоторые из которых могут быть автоматизированы (навыки) основаны на теоретических знаниях и направлены на решение проблем, связанных с развитием гармоничной личности (В.А. Сластенина).

Активно-практическая составляющая в составе подготовленного офицерского состава для педагогической поддержки перестройки военнослужащих занимает важное место, поскольку, по мнению Е.А. Климов А.К. Маркова В.Н. Мясищев, С.Д. Смирнов Н.Ф. Талызина, Л.П., Халяпин и др., требуются не только профессиональные знания, но и навыки для развития готовности к работе (отсюда и педагогическая поддержка при подборе военнослужащих). Этот компонент включает в себя: способность планировать, прогнозировать, организовывать, осуществлять и анализировать этот процесс; владение технологией педагогической поддержки и поддержки военнослужащих; навыки стимулирования группообразующей деятельности и формирования военного коллектива как первичной среды для адаптации военнослужащего.

Чтобы сформировать компоненты готовности будущего офицера оказывать педагогическую поддержку при перестройке военнослужащих, была разработана образовательная модель, которая позволяет формально рационализировать, структурировать имеющиеся данные и визуализировать идею структуры исследуемого объекта. [5, с. 61]. Конструктивно модель включает в себя целевую, основную, оперативную деятельность и эффективные компоненты оценки. Ниже приведена «Модель формирования подготовленности будущего офицера, разработанная и апробированная для педагогической поддержки адаптации военных». Целевой блок. Цель: подготовить будущего офицера к оказанию образовательной поддержки для адаптации военнослужащих.

Задачи:

- 1) обучение мотивации будущего офицера для оказания педагогической поддержки и поддержки военнослужащим в контексте адаптации к военной (служебной) деятельности;

- 2) осуществление обогащения, систематизации и интеграции знаний теоретических и технологических аспектов образовательного обеспечения для адаптации военнослужащих к военной (служебной) деятельности;

- 3) профессиональная подготовка и практическая реализация будущих офицеров образовательного обеспечения для адаптации военнослужащих к военной (служебной) деятельности.

Принципы: системность и комплексность, развитие, единство теории и практики, конкурентоспособность, ориентация на личность, самореализация, субъективность.

Содержательный блок. Программы: «Педагогическое сопровождение адаптации военнотружущих первых месяцев службы к военной службе в подразделениях обеспечения»; «офицеры кураторы в подразделениях»; «Основы организации научно-исследовательской деятельности офицера»; «Тренинг личностного роста»; «Тренинг коммуникативного мастерства» [1].

Операционно-деятельностный блок представлен в табл. 1.

Оценочно-результативный блок представлен в табл. 2.

Таблица 1

Операционно-деятельностный блок

Формы	Методы, приемы, техники	Средства
- фронтальные уроки; - методологическая лаборатория; - тренинги; - индивидуальные консультации, микрогруппы; - научно-практические конференции	- метод проектирования; - соответствующий метод; - решить педагогические проблемы; - групповое обсуждение; - упражнения; - ролевые игры; - психогимнастика; - автоматическое обучение; - креативная визуализация; - музыкальная терапия; - проективный рисунок	- устный (речь учителя, куратора, практического психолога); - визуальные (наглядные пособия, аудиозаписи, видеоролики, графики, гистограммы); - дидактический (дидактический и дидактический материал, методические рекомендации, программы обучения); - технический (звук, телекоммуникации, мультимедиа)

Таблица 2

Оценочно-результативный блок

Высокий уровень критерии/показатели	Средний уровень критерии/показатели	Низкий уровень критерии/показатели
Мотивационно-ценностный критерий		
- внутренняя устойчивая мотивация педагогической деятельности; - положительные эмоции, связанные с осуществлением образовательной деятельности; - ярко выраженное отношение к военным как субъекту военной службы; - устойчивая установка для целенаправленного внедрения педагогической поддержки и поддержки военнослужащих в процессе адаптации	- внешняя мотивация педагогической деятельности; - нестабильное эмоциональное состояние, связанное с осуществлением образовательной деятельности; - альтернативный подход к военнослужащим как объекту и предмету военной службы; - нестабильная ориентация на целенаправленную реализацию педагогической поддержки и поддержки военнослужащих в процессе адаптации	- слабо выраженная внешняя мотивация к педагогической деятельности; - негативные эмоции, связанные с осуществлением образовательной деятельности; - отношение к военным как объекту военной службы; - отсутствие формирования общего отношения к целенаправленному осуществлению педагогической поддержки и поддержки военнослужащих в процессе адаптации
Когнитивный критерий		
- глубокая система знаний о закономерностях развития личности, возрастного анатомического, физиологического и психологического развития в подростковом возрасте; - стабильная система знаний о характере адаптационных процессов, факторах, определяющих эффективность адаптации военнослужащих; - знание теоретических и технологических основ для реализации педагогической поддержки и поддержки военнослужащих в адаптивной ситуации, а также создание воинского коллектива как среды для адаптации	- адекватное понимание законов развития личности, законов возрастного анатомического, физиологического и психологического развития в подростковом возрасте; - достаточные знания о закономерностях адаптационных процессов, факторах, определяющих эффективность адаптации военнослужащих; - достаточные знания теоретических основ и общее представление о технологиях для реализации педагогического обеспечения адаптации военнослужащих	- фрагментарное знание законов развития личности, законов анатомического, физиологического и психологического развития, связанных с подростковом возрастом; - поверхностное знание схем адаптационных процессов, факторов, определяющих эффективность адаптации военнослужащих; - недостаточные знания теоретических и технологических основ реализации образовательного обеспечения, а также подготовки воинского коллектива как среды для адаптации военнослужащих

Деятельностно-практический критерий		
- развитие навыков планирования, прогнозирования, организации, предоставления образовательной поддержки и анализа результатов работы военнослужащих; - экспертиза в технологии образовательного обеспечения и поддержки военнослужащих; - навыки, разработанные для стимулирования групповой деятельности и формирования воинского коллектива в качестве основной среды для перевооружения военнослужащих	- недостаточно подготовленные навыки для планирования, прогнозирования, организации, осуществления педагогической поддержки по адаптации военнослужащих и анализа их результатов; - владение технологиями педагогической поддержки и сопровождения военнослужащих; - недостаточно подготовленные навыки для стимулирования деятельности по формированию групп и формированию воинского коллектива как основной среды адаптации военнослужащих	- необразованные навыки в планировании, прогнозировании, организации, реализации и предоставлении образовательной поддержки для адаптации военнослужащих и анализа их результатов; - недостаточные знания технологии педагогического обеспечения и поддержки военнослужащих; - необразованные навыки для стимулирования формирования групп и создания воинского коллектива в качестве основной среды для адаптации военнослужащих

Результат: будущий офицер, готовый к осуществлению педагогического сопровождения адаптации военнослужащих к военной службе.

Условия для эффективной реализации «Модели формирования готовности будущего офицера к педагогической поддержке адаптации военнослужащих» следующие:

- психологические (мониторинг адаптации курсантов-первокурсников к образовательному процессу военного института и готовности офицеров к педагогическому сопровождению военнослужащих; психологическая поддержка будущих офицеров в осуществлении и организации им педагогического сопровождения адаптации военнослужащих и др.);

- педагогические (координация усилий преподавателей, кураторов, психологов, командиров (начальников) военной службы адаптации военнослужащих);

- методические (разработка и издание учебно-методических пособий и обмен педагогическим опытом по организации и осуществлению педагогического сопровождения адаптации военнослужащих к военной службы; разработка нормативно-правовых документов по организации воспитательной работы с военнослужащими).

Сложность процесса адаптационных процессов в воинском коллективе из-за возрастающих требований к качеству профессиональной подготовки будущих офицеров обостряет необходимость организации целенаправленной работы по педагогическому обеспечению адаптации военнослужащих. Одним из условий эффективного решения проблемы является готовность будущего офицера осуществлять военную и служебную деятельность, характеризующую его профессионализм.

Библиографический список

1. Борытко Н. М. *Диагностическая деятельность педагога: Учеб. пособие для студ. высш. уч. заведений* / Под ред. В. А. Сластенина, И. А. Колесниковой. - М.: Академия, 2008.
2. *Педагогика профессионального образования* / Под ред. В. А. Сластенина. - М.: Академия, 2004.
3. Сергеева С. В., Воскресенко О. А. Основные направления педагогического сопровождения адаптации студентов-первокурсников к образовательному процессу вуза // *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки*. - 2008. - № 3. - С. 137 - 144.
4. *Словарь современного русского литературного языка*. - Т. 3: Г-Е. - М.-Л., 1954.
5. *Энциклопедический словарь* / Гл. ред. А. М. Прохоров. - М.: Советская энциклопедия, 1986.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ В ПРЕПОДАВАНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА В НЕЯЗЫКОВОЙ АУДИТОРИИ

Авезджанова Раиса Мулладжановна

*кандидат педагогических наук, доцент
Ургенчский государственный университет
Республика Узбекистан*

Атаджанова Анна Шамуратовна

*старший преподаватель
Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии,
Республика Узбекистан*

Сафронов Эльбек Олегович

*аспирант
Московский педагогический государственный университет,
Институт филологии, Россия*

В целях определения приоритетных направлений системного реформирования высшего образования в Республике Узбекистан, поднятия на качественно новый уровень процесса подготовки самостоятельно мыслящих высококвалифицированных кадров с современными знаниями и высокими духовно-нравственными качествами, модернизации высшего образования, развития социальной сферы и отраслей экономики на основе передовых образовательных технологий утверждена Концепцию развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года.

В целях реализации данной концепции приоритетным направлением является создание и внедрение новой технологии языкового образования, ориентированной на широкое использование современных инновационных интерактивных методов в обучении, в частности, и русскому языку в неязыковой аудитории.

В методике преподавания русского языка в национальных группах неязыковых специальностей различают следующие модели обучения: пассивная, когда обучающиеся выступают в роли «объекта», слушают и смотрят, активная, когда обучающийся выступают «субъектом», самостоятельно работают, выполняют творческие задания, интерактивная, когда процесс обучения осуществляется в условиях постоянного, активного взаимодействия всех обучающихся и преподавателя.

Использование интерактивной модели обучения предполагает моделирование жизненных ситуаций, использование ролевых игр, совместное решение проблем. При этом исключается доминирование какого либо участника учебного процесса или какой либо идеи. Это формирует гуманный, демократический подход к модели.

Интерактивная технология обучения – это такая организация учебного процесса, в котором невозможно неучастие обучаемого в коллективном, взаимодополняющем, основанном на взаимодействии всех его участников процесса обучающего познания.

Технологий интерактивного обучения существует огромное количество, это: «работа в малых группах», «работа в парах», «карусель», «аквариум», «мозговой штурм», «дерево решений», «снежный ком», «весы», «фейерверк», «ролевая (деловая) игра», «займи позицию», «круглый стол», «дебаты», «дискуссия» и другие.

Каждый преподаватель может самостоятельно придумать новые формы работы с аудиторией студентов. Можно использовать на занятиях «Работу в парах», когда студенты учатся задавать друг другу вопросы на изучаемом русском языке и отвечать на них.

Интересен такой вид работы, как «Карусель», когда образуется два кольца: внутреннее и внешнее. Внутреннее кольцо – это сидящие неподвижно студенты, а внешнее – студенты, которые меняются через каждые 30 секунд. Таким образом, они успевают проговорить за несколько минут несколько тем и стараются убедить в своей правоте собеседника.

Технология «Аквариум» заключается в том, что несколько студентов разыгрывают ситуацию в круге, а остальные наблюдают и анализируют.

«Дерево решений» - группа делится на подгруппы с одинаковым количеством студентов. Каждая подгруппа обсуждает вопрос и делает записи на своём «дереве» (лист ватмана), потом подгруппы меняются местами и дописывают на деревьях соседей свои идеи.

Часто используют и такую форму интеракции, как «Займи позицию». Зачитывается какое-нибудь утверждение и студенты должны подойти к плакату со своим словом «да» или «нет», желательно, чтобы они объясняли свою позицию.

Интерактивное творчество преподавателя и студента безгранично. Главное в том, чтобы уметь направить его для достижения поставленных учебных целей.

Следует признать, что интерактивное обучение – это специальная форма организации познавательной деятельности. Она имеет в виду вполне конкретные и прогнозируемые цели. Одна из таких целей состоит в создании комфортных условий обучения, таких, при которых студент чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что, безусловно, делает продуктивным сам процесс обучения.

Суть интерактивного обучения состоит в том, что учебный процесс организован таким образом, что практически все студенты оказываются вовлеченными в процесс познания, они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают. Совместная деятельность студентов в процессе познания, освоение учебного материала означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, идёт обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Причём, происходит это в атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки, что позволяет не только получать новые знания, но и развивает саму познавательную деятельность, переводит её на новые формы кооперации и сотрудничества.

В ходе интерактивного обучения студенты учатся критически мыслить, решать сложные проблемы на основе анализа обстоятельств и соответствующей информации, взвешивать альтернативные мнения, принимать продуманные решения, участвовать в дискуссиях, общаться с другими людьми. Для этого на занятиях организуется индивидуальная, парная и групповая работа, применяются ролевые игры, исследовательские проекты, идёт работа с различными источниками информации, используются творческие работы.

В интерактивном процессе обучения можно выделить содержательную (чему учить), процессуальную (как обучить), мотивационную (как активизировать деятельность студентов) и организационную (как структурировать деятельность преподавателя и студентов) стороны. Так, первой стороне соответствуют концепции содержательного обобщения, генерализации учебного материала, интеграции учебных предметов, укрупнения дидактических единиц и другие.

Процессуальной стороне – концепции программированного, проблемного, интерактивного обучения.

Мотивационный – концепции мотивационного обеспечения учебного процесса, формирование познавательных интересов и прочее.

Организационной – цели гуманистической педагогики, концепции педагогики сотрудничества, концепции концентрированного обучения и другие. Все эти концепции, в свою очередь, обеспечиваются технологиями. Например, концепции проблемного обучения соответствуют такие его технологии: проблемно-диалоговое обучение, проблемно-контекстное, проблемно-модельное, проблемно-компьютерное обучение.

Концепция и технология интерактивного обучения основаны на явлении интеракции – взаимодействие, воздействие друг на друга.

В процессе обучения происходит межличностное познавательное общение и взаимодействие всех его субъектов. Развитие индивидуальности каждого студента и воспитание его личности происходит в ситуациях общения и взаимодействия друг с другом. Наиболее часто применяемой моделью таких ситуаций является учебная (ролевая игра). Образовательные возможности игры несомненны, они предоставляют преподавателю информацию,

связанную с воспроизведением результатов знаний, умений и навыков, их применением, отработкой и тренировкой, учёта индивидуальных различий, вовлечением в игру студентов с различными уровнями обученности. Вместе с тем игры несут в себе большой эффект значительного эмоционально-личностного воздействия, формирование коммуникативных умений и навыков, ценностных отношений.

Таким образом, под технологией интерактивного обучения мы понимаем систему методов организации взаимодействия преподавателя и студентов при различных формах и видах общения, гарантирующую педагогически эффективное познавательное общение, в результате которого создаются условия для восприятия студентами ситуации успеха в учебной деятельности и взаимообогащения их мотивационной, интеллектуальной, эмоциональной и других сфер.

В структуре процесса обучения с применением технологий интерактивного обучения можно выделить следующие этапы:

1. Ориентация. Этап подготовки участников игры и экспертов. Преподаватель предлагает режим работы, определяет вместе со студентами главные цели и задачи занятия, формирует учебную проблему. Далее он даёт характеристику имитации и игровых правил, обзор общего хода игры и выдаёт пакеты материалов.

2. Подготовка к проведению. Этап изучения ситуации, инструкции, установок и других материалов. Преподаватель излагает сценарий, останавливается на игровых задачах, правилах, ролях, игровых процедурах, правилах подсчёта очков. Студенты собирают дополнительную информацию, консультируются с преподавателем, обсуждают между собой содержание и процесс игры. Проведение игры. С момента начала игры никто не имеет право вмешиваться и изменять её ход, только ведущий может корректировать действие участников, если они отклоняются от главной цели игры. Задача преподавателя заключается в том, чтобы следить за игровыми действиями, результатами, подсчётом очков, комментировать неясности и оказывать, по необходимости, помощь.

3. Обсуждение игры. Этап анализа, обсуждения и оценки результатов игры. Преподаватель проводит обсуждение, в ходе которого выступают студенты – участники, обмениваются мнениями, защищают свои позиции и решения, делают выводы, обмениваются впечатлениями, рассказывают о возникших по ходу игры трудностях, идеях, приходивших в голову.

Использование интерактивных методов в процессе преподавания русского языка убеждают в том, что эти приёмы, формы и методы при их целенаправленном применении реально позволяют каждому студенту почувствовать себя в «контексте» общей работы. Они формируют коммуникативную готовность к сотрудничеству, личностной рефлексии, влияют на становление активной позиции в учебной и иной деятельности.

Литература

1. Адольф В.А. Инновационная деятельность в образовании: проблемы становления / В.А. Адольф, Н.Ф. Ильина [Текст] // Высшее образование в России. – 2010. – №1. – С. 72-89.
2. Бессонова Н.Н. и др. Инновационные методы при обучении русскому языку: Учебное пособие для слушателей ФПК / Н.Н. Бессонова, Д.М. Искандарова, Х.Д. Шамбезода [Текст]: – Душанбе: РТСУ, 2007. – 144 с.
3. Динасилова А. А. Эффективность использования интерактивного метода обучения на уроках русского языка и литературы [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). — Казань: Бук, 2016. — С. 4-6. — URL <https://moluch>.
4. Ельникова С.И. Инновационные педагогические технологии как средство формирования русскоязычной компетенции в сфере профессионально-делового общения: Учеб. пособие /С.И. Ельникова [Текст]. – М.: РУДН, 2008. – 157с.
5. Ибрагимова Г.И. Инновационные технологии обучения в условиях реализации компетентностного подхода [Текст] // Инновации в образовании. 2011. - №4. - С.4-14.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О МИРЕ ПРОФЕССИЙ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

Сурудина Елена Александровна

кандидат педагогических наук, доцент

*Московский педагогический государственный университет,
г.Москва, Россия*

Социально-экономические изменения, имеющие место в условиях перехода к рыночным отношениям, требуют новых подходов к созданию условий для свободного самоопределения граждан, приобретение ими доступных знаний и профессионального мастерства, самореализации в той области, где наиболее полно можно проявить свои дарования.

Дошкольный возраст наиболее благоприятен для формирования у ребенка необходимых для включения в мир взрослых необходимых качеств, выработки начальных трудовых умений и навыков. Именно в дошкольном периоде очень важно создать разнообразную палитру впечатлений о мире профессий, которая станет необходимым и важным условием для дальнейшего развития их профессионального самосознания и облегчит выбор профессии в будущем.

Для расширения кругозора и закрепления знаний об окружающем мире профессий традиционные методы работы были дополнены современными технологиями. Проводились занятия с использованием презентаций, кейсов, видеофильмов, направленных на формирование представлений о мире профессий. Педагогическими условиями по формированию представлений о профессиях у старших дошкольников выступила реализация четырёх совокупных взаимосвязанных организационно-педагогических модулей (Схема 1)

Схема 1. Организационно-педагогические модули формирования представлений о мире профессий у детей старшего дошкольного возраста.

Модуль 1	
Расширение кругозора о профессиях	
Традиционные методы обучения (беседы, чтение литературы, занятия, праздники)	Использование компьютерных технологий (видеоролики, презентации, клипы, игры и т.д.)
Задача: ознакомить с трудом взрослых делая акценты на профессиях, показать ценностную значимость профессиональной деятельности взрослых	
Модуль 2	
Организация предметно-развивающей среды	
Обогащение трудовым оборудованием	Расширение игровой материальной среды
Задача: создать интерес (мотив) к профессиональным игровым сюжетам и трудовым действиям	
Задача: создать интерес (мотив) к профессиональным игровым сюжетам и трудовым действиям	
Модуль 3	
Вариативность принимаемых ролей	
Комбинирование игровых ситуаций в зависимости от предпочтений и интересов	
Задача: стимулировать дошкольников проявлять и закреплять полученные представления о профессиях в игровой деятельности, формировать представления о профессиях путём гибкого принятия социальных ролей	
Модуль 4	
Организация трудовой деятельности в процессе взаимодействия со взрослыми (педагогами и родителями)	
Включение дошкольников в трудовую деятельность	Встречи со значимыми взрослыми
Студийные занятия с родителями	
Задачи: развить эмоционально-положительное отношение к труду; развить трудовые навыки и умения («Я-могу»); показать результат и значимость каждой профессии; помочь ребёнку овладеть позицией субъекта трудовой деятельности .	

Модуль 1: Расширение кругозора о профессиях. Специфика каждой из профессий раскрывалась через освещение (с последующим обсуждением) следующих вопросов: в чем состоит работа человека, занятого той или иной профессией; какие черты характера нужны для успешной работы в данной сфере деятельности; какими знаниями, умениями должен обладать конкретный специалист; какие инструменты, приспособления помогут мастеру лучше справиться со своим делом; в чем заключается уникальность профессии.

Большое место в работе с дошкольниками отводилось чтению художественной литературы (чтению небольших по объему рассказов, стихотворений, использованию пословиц, загадок), что позволяло усилить эмоциональные впечатления ребенка, активизировать его речь, внимание, память.

Для повышения эффективности проводимых с дошкольниками бесед перед детьми ставились условия, при которых они должны были: 1) принимать участие в обсуждениях; 2) предлагать свой вариант возможного решения познавательной задачи; 3) использовать знания, полученные на других занятиях; 4) объяснять более слабым детям непонятный им материал.

Включение в содержание бесед интересных фактов из прошлого, исторических сведений способствовало возникновению у дошкольников интереса к профессиональной деятельности человека, расширению их представлений о мире профессий. Например, детям сообщалась интересная информация о роде занятий первобытных людей, разделении труда и появлении первых профессий.

Подобное использование литературного и исторического моментов не только обогащало содержание проводимых с дошкольниками бесед, но и делало процесс передачи основных знаний по каждой из профессий более живым, интересным и увлекательным. Дети с особым желанием включались в анализ прочитанных рассказов, стихов, давали аргументированные ответы на вопросы, рассуждали, пересказывали, отстаивали свое мнение.

Мы старались вызвать у детей интерес не только к тем инструментам, с которыми они привыкли сталкиваться в повседневной жизни (игла, кисть, ножницы, молоток, отвертка), но и к тем, с которыми детям еще не довелось познакомиться (рубанок, клещи, долото, дрель и др.).

Закрепление полученного материала происходило на занятиях по изобразительному искусству. В начале нашего эксперимента дети, рисуя на тему «Кем бы я хотел быть?» изображали себя в повседневной жизни или даже персонажами сказок. Но после проведенных мероприятий по профориентации дошкольники более точно стали изображать наиболее понравившиеся им профессии. На рисунках стали отображаться орудия труда, спецодежда, а также процесс, определяющий тот или иной вид профессии.

Второй модуль «Организация предметно-развивающей среды». В старшей и подготовительной группах совершенствуются игры, в которых отражены отдельные профессии (продавец, почтальон, врач, водитель, полицейский). В игре воспроизводятся не только трудовые действия взрослых, но и взаимоотношения людей в работе. В ходе профориентационных сюжетно-ролевых игр стимулировали детей:

- вводили в игру новые атрибуты: технику, инструменты;
- вводили в игру новые роли -специальности (пилот, стюардесса; капитан, штурман, матрос)

- расширяли набор сюжетов для игр («Пекарня», «Банк», «Туристическое агентство», «Зоопарк», «Театр», «Аптека» «Торговый центр»).

В рамках второго модуля «Организация предметно-развивающей среды» было улучшено оснащение игрового уголка материалами, атрибутами рабочих разных профессий. Была решена задача по привлечению детей (формирование мотива) к профессиональным игровым сюжетам и трудовым действиям, обогащение её потенциальными возможностями ознакомления старших дошкольников с профессиями, которая осуществлялась в следующих направлениях:

- привлечение детей к материальной среде (насыщение игровой атрибутикой, носящей профессиональную направленность);
- обогащение трудовым оборудованием (знакомство с инвентарём, обозначение его применение и необходимость).

Дети, имея в свободном пользовании широкий набор материалов и инструментов, атрибутов получали возможность попробовать себя в разных ролях необходимых для реализации игрового замысла профессиональной направленности. В результате продуктивного совместного творчества детей со взрослыми по мере знакомства с трудом сотрудников детского сада или других профессий в групповой комнате создавались игровые уголки: «больница», «кухня», «прачечная», «офис», «ателье» и пр., оборудование которых постоянно менялось. Так, после знакомства с бытовой техникой в уголках появлялись детская мясорубка, пылесос, стиральная машина, кухонный комбайн, микроволновка – аналоги действующей взрослой бытовой техники.

Третий модуль «Вариативность принимаемых ролей в игровых ситуациях». В ходе комбинирования игровых ситуаций в зависимости от предпочтений и интересов дошкольников была реализована задача по стимулированию старших дошкольников проявлять и закреплять полученные представления о профессиях в игровой деятельности, формировать представления о профессиях путём гибкого принятия социальных ролей.

Закрепление полученных представлений происходило в сюжетно-ролевых играх и ситуациях. Это способствовало дальнейшему освоению ранней профориентации. Мы старались создать гибкую систему ознакомления с профессиями (например, играя в «Магазин» мы рассматривали не только профессию продавца, но и кассира, менеджера, водителя, грузчика и т.д.).

Для проверки прочности усвоенных дошкольниками знаний о специфике, роли и многообразии профессий мы использовали игру «Займи позицию». Педагог показывал детям картинки с изображениями разных профессий, ребёнок должен был сказать «Да» или «Нет» и подойти к той картинке, которую выбрал. Затем ребёнок объяснял выбранную им позицию.

Четвёртый модуль – «Организация трудовой деятельности детей» предполагает обучение целостным трудовым процессам, умениям и навыкам в самостоятельной трудовой деятельности детей, в повседневной жизни детского сада и создание ассоциации выполняемых действий с определёнными профессиями.

Целью реализации четвёртого модуля выступает закрепление полученных представлений о профессиях путём выработки необходимых умений, навыков и стимулирования трудовой активности старших в процессе труда. Данный процесс предполагает организацию совместной трудовой деятельности старших дошкольников со сверстниками и взрослыми, путём вхождения детей в реальные посильные трудовые отношения.

Организация собственной трудовой деятельности детей строилась таким образом, чтобы, с одной стороны, обучать их трудовым умениям и навыкам, а с другой, – создать необходимые условия для проявления трудовой активности.

В ходе формирования у детей специальных трудовых умений (ремонт книг, игрушек, работа с тканью, бумагой и др.) создавались ассоциации с профессиями (переплётчика, швеи, ткачихи, и т.д.).

Проводились выставки продуктов детской трудовой деятельности с целью придания работе ребенка общественной значимости. В основном это были результаты художественного ручного труда коллективного и индивидуального характера, продукты экспериментирования с материалами. Так, создание детьми интересных поделок из природного материала на занятиях по изобразительной деятельности или совместно с родителями явилось практическим воплощением представлений детей об аукционе и ярмарке. Созданные детьми продукты были выставлены для «продажи» (деньгами были маленькие шоколадные медальки) на организованной ДОО «Ярмарке маленьких умельцев». Здесь же, дети на примере собственной изготовленной поделки смогли усвоить взаимосвязь понятий «цена – качество». Предварительно дошкольники получали знания об установлении стоимости товара в зависимости от его качества, использованного при изготовлении материала и затраченного труда. Таким образом, были интегрированы экономические, эстетические и этические компоненты трудовой деятельности.

В организации трудовой деятельности повышались требования к качеству выполнения трудовых обязанностей, создавались проблемные ситуации или так называемых ситуаций «разрыва». Под ситуацией «разрыва» понимается такое положение, когда ребенок, создающий какой-либо продукт, не может справиться с этим делом, так как не владеет необходимыми средствами его создания. В результате возникает как бы разрыв между тем продуктом, который следует получить, и тем, который может создать ребенок.

Особое внимание в ходе занятий и игр уделялось малоактивным дошкольникам, у них развивали устойчивый интерес к труду, используя индивидуальные поручения (полить цветы, расставить подушки-кресла, собрать игрушки в коробку). С целью получения детьми эмоционального удовлетворения от процесса труда и его результатов воспитатель обращала их внимание на то, каким становится настроение у людей, для которых делаются полезные дела. Это создавало благоприятную эмоциональную основу для формирования чувства радости от процесса труда и его результатов, имеющих социальную направленность, а также уверенность в своих силах. Как одна из форм организации собственной трудовой деятельности старших дошкольников нами практиковалось дежурство. Дежурство включало труд по самообслуживанию (здесь шла ассоциация с профессиями официанта, бармена, заведующего по столовой). Также, формируя трудовые умения во время дежурств в уголке природы, происходило знакомство с профессией ветеринара, флориста, эколога (например, уточнялось, что эколог должен знать особенности строения растений и способы ухода за ними).

В работу по профориентации дошкольников были подключены родители. Они организовывали для детей «Встречи с интересными людьми разных профессий» (зубной врач, полицейский, актеры театра), а также активно участвовали в жизни группы. Это позволяло сформировать у детей представления о разных профессиях, их взаимосвязи, раскрыть структуру трудового процесса (цель, мотив, материал, инструменты, последовательность действий, результат труда и его общественная значимость).

Также проводились студийные занятия с родителями и детьми. На таких занятиях родители совместно с детьми выполняли задания педагога, например по изготовлению игрушки, оригами. Также в работе детей выявлялся социальный мотив и важность труда (например, выращенный на подоконнике группы лук, дети отдавали поварам на кухню для его дальнейшего использования).

Совместная трудовая деятельность ребенка с взрослым позволила углубить эмоционально-положительное отношение старших дошкольников к привычным для взрослых видам труда, и подарила радость от совместного участия с взрослыми в труде и его результатов. В процессе такой организации трудовой деятельности дошкольники чувствовали себя самостоятельно действующим «профессионалами».

Воспитателем создавалась видимость, что ему без сотрудничества с детьми трудно было бы справиться с решением различных практических задач, а также делался акцент на социальной необходимости их осуществления.

В трудовой деятельности перед ребёнком раскрывалась действенная сторона игровой деятельности, и конечный продукт становился реальным.

Взаимодействие такого рода давало детям возможность анализировать свою трудовую деятельность и видеть реальный продукт результата их трудовой деятельности. Итак, в процессе активного общения у детей формировались знания, в том числе, и собственное мнение о той или иной ситуации или событии, имеющих профориентационную направленность, чувство ответственности за общее дело, конкретизировались и корректировались представления о профессиях, понятия о роли и значимости трудовой деятельности.

Список литературы

1. Вершинин С.И., Сурудина Е.А. Условия проведения профессиональных проб как предпосылки успешной профессионализации//Педагогическое образование: вызовы XXI века. Воронеж: Изд-во Воронежского гос. ун-та, 2016, с.249-252.
2. Вершинин С.И., Сурудина Е.А. Оценка качества профессионального образования. М.: НИИРПО, 2012. - 17 с.
3. Вершинин С.И., Сурудина Е.А. Создание среды профессиональных проб в дополнительном образовании. М.: Центр новых технологий, 2015. - 57 с.
4. Вершинин С.И., Сурудина Е.А. Подготовка программы проведения профессиональных проб в дополнительном образовании. М.: Центр новых технологий, 2017. - 65 с.
5. Сурудина Е.А. Семинарские, практические и лабораторные занятия по дошкольной педагогике (В соавт. Буре Р.С. и др.). М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 272 с.
6. Сурудина Е.А. Перспективы развития медиаобразования детей младшего возраста в России и за рубежом// Дошкольное образование и профессиональная подготовка кадров: традиции и инновации. М.: НИИ школьных технологий, 2017, с. 50.
7. Сурудина Е.А. Тенденции развития зарубежного образования. М.: Центр новых технологий, 2018. - 177 с.

К ВОПРОСУ О ЗДОРОВОМ ОБРАЗЕ ЖИЗНИ КАК СОСТАВНОЙ ЧАСТИ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ

Парфисенко Нина Анатольевна

*Алматинский филиал Санкт-Петербургский Гуманитарный
университет профсоюзов, г. Алматы, Республика Казахстан*

Актуальность данной работы заключена в том, что подготовка специалиста способного работать в современных условиях, адаптироваться и быстро реагировать на современные и перспективные процессы социального и экономического развития общества, новые требования подготовки профессиональных кадров, не может быть реализована вне связи со здоровьем. По уставу Всемирной организации здравоохранения, «здоровьем является состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов». Здоровье является одной из профессиональных характеристик специалиста – это признано во всем мире. Во многих крупных компаниях существуют определенные критерии здоровья. По требованию работодателя, при устройстве на работу претенденты на вакантную должность в обязательном порядке проходят углубленный медицинский осмотр.

Проблема укрепления здоровья в условиях современного общества выделяется в ряду первостепенных и в основном носит декларативный характер. Наше здоровье в наших руках, мы можем либо потерять его, либо остаться здоровыми людьми. Здоровье человека определяется как минимум тремя основными группами факторов – генетическим, экологическим (включая питание, психологический климат и социальное благополучие) и наконец, образом жизни.

Цель данной работы – рассмотреть роль здорового образа жизни студентов и роль физической культуры как составных частей их здоровья и профессиональной реализации. Реальным направлением в поддержании и укреплении здоровья является организация здорового образа жизни, где ведущая роль отводится физической культуре – оптимизации психического и физического состояния с помощью двигательной активности. Понятие здоровый образ жизни следует рассматривать с позиции Всемирной организации здравоохранения, так как широкое внедрение его в сознание людей содей-

ствует решению оздоровительных задач. Здоровый образ жизни подразумевает ориентированность личности на укрепление своего здоровья. Конечно, достаточно оптимистично утверждать, что здоровье и продолжительность жизни можно целиком регулировать средствами физической культуры, так как помимо перечисленного, известно, что организация и содержание обучения может улучшить или ухудшить состояние здоровья. В этой связи необходимо чётко понимать, что учебная и трудовая деятельность человека приоритетно проходит в условиях недостаточной двигательной активности – гиподинамии и как результат застойные явления в организме связанные с замедлением кровообращения, обострения различных заболеваний, снижение работоспособности. Вместе с тем студенческий возраст является одним из периодов, когда физиологические системы организма, психологический статус, приоритеты, ценностные оценки меняются [1]. «Студенческая молодёжь представляет собой общность людей, которая объединена процессом получения высшего профессионального образования. Отличается от других социальных групп высокой активностью, сформированным взаимодействием эмоциональной и интеллектуальной зрелости» [2].

На процесс формирования здорового образа жизни и профессиональной подготовки будущих специалистов оказывают влияние содержательная сущность высказываемых студентами суждений и мыслей, чувств и намерений, действий по отношению к физической культуре человека, которая является субъективным фактором здорового образа жизни. Его формирование является целью физического воспитания, которое предполагает систему знаний, убеждений, действий, которые направлены на оздоровление индивидуального образа жизни человека [3]. Неотъемлемыми компонентами физической культуры личности помимо уровня развития его физических качеств и способностей на наш взгляд являются.

1. Отношение личности к своему телу и его здоровью как к ценности.
2. Характер этого отношения, предполагающий целенаправленную, сознательную деятельность, направленную на поддержание и совершенствование своего физического состояния, таких его параметров как здоровье, телосложение, уровень физических качеств и двигательных способностей.
3. Уровень знаний об организме, его физическом и физиологическом состоянии, средствах воздействия на него и методике их применения.
4. Ценности, которые личность связывает с телом, одобряемые и реализуемые на практике идеалы, нормы и образцы поведения, имеющие отношения к заботе о физическом состоянии и здоровье.
5. Степень ориентации на заботу о собственном психофизическом состоянии и стремление оказать помощь другим людям в их оздоровлении, физическом совершенствовании, наличие для этого соответствующих знаний, умений и навыков.

Вышеперечисленные компоненты в своей взаимосвязи и взаимодействии друг с другом образуют комплексное и динамическое образование, которое необходимо для реализации постепенной трансформации убеждений о необходимости поддержания здорового образа жизни студенческой молодёжью. Совершенно очевидно, что убеждения человека складываются на базе тех знаний, навыков и умений, которые он получает в детском и юношеском возрасте. Затем именно они, формируют мировоззрение, а оно в свою очередь культуру человека.

С целью приобщения студентов Алматинского филиала Санкт-Петербургского Гуманитарного университета профсоюзов к гигиенически целесообразному поведению и формированию здоровьесберегающего мировоззрения и как результату физической культуре личности, введены и проводятся методико-практические занятия на темы: «Оценка функционального состояния систем своего организма» и «Оценка собственного физического развития» на первом и втором курсах всех направлений подготовки. Они позволяют им получить знания, практически применять и использовать основные приёмы определения и оценки собственного физического развития и функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной систем организма. Применяя формулы, для расчётов показателей физического развития и состояния функциональных систем организма студенты оценивают собственное физическое развитие. Оценка полученных данных выполняется студентами самостоятельно, определение измеряемых показателей, проведение функциональных проб контролируется преподавателями. В завершении работы им предлагается письменно сделать выводы и дать рекомендации самому себе, опираясь на полученные в результате работы личные данные расчётов и измерений.

Для выяснения причин, которые препятствуют занятиям физической культурой и спортом была, разработана анкета и проведен опрос студентов Алматинского филиала Санкт-Петербургского Гуманитарного университета профсоюзов. В анкетировании приняли участие 82 человека.

Анкета

Уважаемый участник, с целью изучения причин препятствующих самостоятельным занятиям физическими упражнениями просим, Вас ответить на вопросы анкеты (подчеркните нужный ответ).

Факультет _____ Курс _____ Пол _____

Каковы причины вашего негативного отношения к занятиям физическими упражнениями?

- 1) Не хватает свободного времени.
- 2) Нет условий для занятий по интересам.
- 3) Недостаточность информации о физической культуре.
- 4) Неудачное расписание учебных занятий.
- 5) Личная недисциплинированность.

В большинстве случаев (29) основными причинами негативного отношения к физической культуре является недостаток свободного времени, что связано с большой загруженностью студентов в связи с подготовкой к зачётам и экзаменам, а также проявлением интереса к другим видам деятельности. Обращает на себя внимание второе место (17) недостаточного уровня знаний и отсутствие условий для занятия по интересам.

Следует отметить, что среди опрошенных было много студентов, которые просто никогда не задумывались о причинах, мешающих систематическим занятиям физической культурой. Тот факт, что у многих учащихся не хватает времени на занятия, обязывает работников высшей школы заниматься исследованием свободного времени студентов, совершенствовать структуру учебного труда, быта и отдыха. Результаты исследования причин, которые вызывают негативное отношение студентов к занятиям физической культурой, послужили материалом для изучения формирования системы отношения и приобщения их к самостоятельным занятиям. Известно, что компоненты отношения к физической культуре складываются под влиянием социальной среды. В процессе накопления жизненного опыта, формируется субъективный образ условий, которые необходимы для принятия решения о посещении занятий. Если субъективный образ попадает в диссонанс с реально существующими условиями, то этот факт расценивается как причина мешающая занятиям.

Помимо упомянутого выше на практических занятиях физической культурой со студентами проводится изучение глоссария дисциплины. Учащиеся самостоятельно осваивают основные научные термины и понятия физической культуры. При необходимости получают консультации преподавателей. Контроль знаний глоссария дисциплины осуществляется оцениванием письменной работы, которая выполняется на практическом занятии. В карточках обозначены термины или понятия, студент должен дать им, научно принятое в теории физической культуры и спорта толкование.

Помимо этого в ходе учебно-образовательного процесса преподавателями физической культуры выдается домашнее задание, которое предусматривает самостоятельное или в группах составление комплексов общеразвивающих упражнений различной направленности. В этой связи изучение и освоение студентами методики составления и проведения общеразвивающих упражнений является необходимой реальностью. Преподаватели подробно рассказывают и обращают внимание студентов и на то, что при составлении комплексов и подборе упражнений следует, прежде всего, учитывать их назначение. Место и время проведения занятия, а также возраст, пол, и физическую подготовленность человека. В зависимости от назначения комплекса, следует определить объём и содержание упражнений, которые будут в него включены. А так же установить число необходимых повторений. С целью контроля освоения этой части задания, студентам предлагается провести

самостоятельно, подготовленный комплекс или его часть, со своей учебной группой. После этого учащиеся могут оценить и обсудить качество подбора упражнений и методику его проведения. Тем самым создавая, предпосылку к самовоспитанию, самообразованию и обращению студентов к повседневным нормам здорового образа жизни.

По нашему мнению данные знания и умения позволят им грамотно использовать и применять методы физической культуры в повседневной жизни. Например, имея достаточный уровень физкультурного образования, студенты в будущем смогут самостоятельно, умело и безопасно для своего здоровья применять средства физической культуры. Организовать себе семейный досуг с использованием элементов активного отдыха, с целью получения удовольствия от этого процесса, развлечения, переключения с одного вида деятельности на другой, отвлечения от обычных видов трудовой и бытовой деятельности. Повысить уровень социального развития, выражающийся в коммуникабельности, терпении, толерантности к обществу. Привить своим детям ценности, идеалы, образцы поведения, реализуемые на практике и имеющие отношение к заботе о собственном физическом состоянии и здоровье.

В заключение хочется отметить, что высокой работоспособности организма способствуют как физическое развитие, внешний вид и хорошее самочувствие, так и устойчивость к заболеваниям, повышенные функциональные возможности организма, устойчивый эмоциональный статус, адекватная стрессовая реакция, уверенность в своих действиях, правильная самооценка, интеллектуальное развитие и как следствие профессиональное развитие личности. Её выносливость и крепкая психика позволяют ставить гармонические, профессиональные и личностные цели, достигать их гармоническими средствами.

Вывод: здоровый образ жизни, заключающий в себе физическое и психическое состояние человека как динамический показатель, отражающий физиологическое здоровье и нормальное психическое самочувствие личности, её эмоциональный комфорт, необходимы для дальнейшего творческого саморазвития и успешной профессиональной реализации.

Литературные источники

1. Крюкова Г.В. *материалы XXXVIII научно-методической конференции КазНУ имени аль-Фараби, Алматы, 2008.*
2. Жаркова А.А. *Развитие личности в условиях социально-культурной деятельности: парадигмальный подход. Вестник МГУКИ – №6, М., 2010.*
3. Иванов В.И., Гуца Р.А. *Материалы XI всероссийской научно-практической конференции «Физическая культура и здоровье студентов вузов», СПб., 2015.*

AESTHETIC EDUCATION AS PART OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Krukova Galina Vasilevna

*Almaty campus Saint-Petersburg of the humanities university social sciences,
Almaty, Kazakhstan*

Аннотация. При решении задач эстетического воспитания в образовательном процессе на занятиях физической культурой и спортом имеются две стороны. Первая из них состоит в воздействии на формирование у занимающихся красоты движений, гармоничного телосложения, поведения в личностных и социальных отношениях. Вторая – обеспечение физического, психического, эстетического в человеке, выступающих в единстве и во взаимосвязи. Поэтому соответствующая организация двигательной деятельности может стать фактором формирования личности в целом. «Среди многих педагогических задач влияния на формирование физических и эстетических качеств занимающихся являются правильно организованные практические занятия физической культурой и спортом. Занятия физической культурой и спортом, направлены, прежде всего, на овладение человеком своей двигательной сферой, обогащение двигательных представлений, развитие двигательных способностей. Смысловое содержание понятия физическая культура может раскрываться как «окультуривание движений», повышение их экономичности, рациональности, уместности, т.е. овладение теми сторонами движений, которые характеризуют их совершенство, красоту. Таким образом, занятия физической культурой и спортом являются факторами формирования эстетики движений» /1/.

Abstract. The article deals with the main factors, problems and means of influence on the formation of the intellectual, volitional and emotional strengths of a person, his aesthetic ideas and needs in the process of physical training and during physical education classes. The main factors in the formation and development of a person as an individual are his environment, physical activity, education and heredity. The physical and mental activities as well as the aesthetic development of a person act in unity and are interrelated. Therefore, physical activity can become a factor in the formation of the personality as a whole. Among the many pedagogical tasks that influence the formation of physical and aesthetic

qualities of students, the main task consists of correctly coordinated lectures of physical education. Physical culture and sports, in general, are aimed primarily at mastering one's motor skills, abilities and developing a sense of motor limitations. The simple notion of physical culture may be interpreted as "acculturation of motion", increasing the economy, rationality and relevance of one's movements. In other words, mastering those aspects of the movements that characterize their perfection and beauty. Thus, physical education and sports are major factors in the formation of aesthetics of motion /1/.

How can you solve problems related to aesthetic development in a practical way? Teachers and trainers must be armed with knowledge, thoroughly understand the "laws of beauty", be familiar with the particularities of aesthetic education and the sentiments experienced by a person during physical activities.

Key words: *aesthetic representations and needs, unity of physical and aesthetic, harmonious combination, basics of beauty, rationality.*

Aesthetic education includes all aspects of the spiritual life of a person. It allows to attain the understanding and appreciation of the beautiful and to seek for it in every task. The connection between physical and aesthetic education is based on the unity of their goal - the development of a person. Physical perfection is a key part of aesthetic education. Aesthetics, as a science, studies a wide range of phenomena: various manifestations of the aesthetic (beautiful, sublime, heroic, tragic and comic) and its influence on people through perceptions, ideals, views, values, etc. The relationship of physical and aesthetic education requires differentiated impressions. Of particular importance here is the sensitivity to color, sound and shape. It is the only way to envision and comprehend the degree of development of the subject. Physical exercises create favorable conditions for aesthetic education. In the process of training, good posture and harmonious development of one's physique are formed. The simplicity and grace of motion is also trained during exercise. All of these help to bring up the aesthetic feelings and tastes, and to promote the manifestation of positive emotions, cheerfulness and optimism.

The purpose of this publication is to provide guidelines for certain aesthetic values addressed to students in physical education courses of humanitarian faculties in higher educational institutions.

The relevance of the topic is signified by the fact that students, as participants of the educational process, are active and open to learning new values. At the same time, one cannot ignore the fact that the dynamic changes in personal development, the progressive transition to higher levels of professionalization, cause, in comparison with other social groups, higher dynamic changes in core values of a person. Hence, the development of values at this age is important and is connected with the personal and professional development of future specialists.

It is known that mental and, above all, emotional processes are at the stage of development during one's student years. Among others, these processes can be manifested as movements. The beauty of one's movements, in particular during physical training and in sports, depends on the person's control of emotions and on the ability to restrain from inappropriate and unnecessary movements and actions. An athlete who does not know how to restrain the expression of his feelings about a failure, a decision of the judges, or negative attitude of the audience, shows signs of being ill-mannered and creates a negative impression of himself. Teaching the control of one's emotions during physical education courses or trainings influences the formation of the aesthetics of behavior. A person with a developed aesthetic taste strives to create aesthetic values for himself, carries out aesthetic activity, which is widely represented in physical culture and sports in various formats.

The world of aesthetics in physical culture is very complex and diverse. It includes certain aesthetic values and aspects of physical culture which, under certain conditions, acquire aesthetic significance for a person and, as a consequence, induce aesthetic feelings and aesthetic pleasure. Aesthetic evaluation essentially depends on the development in a person of aesthetic views, the values that person adheres to, and the aesthetic principles on which one relies during physical activity. A person with developed aesthetic taste has aesthetic needs; strives to create aesthetic values and realizing aesthetic activity [2].

There are two important aspects of aesthetic education in physical education and sports. The first consists of its influence on the formation of the idea of beautiful movements, behavior and physique. One of the most important purposes of physical training and sports is the development of a good looking body. By increasing muscle mass, regulating fat gain, improving posture and skin, physical activity contributes to the achievement of aesthetic effect in the appearance of a person. For young people aged from 16 to 19 years old, regardless of gender, physical attractiveness is of primary importance. It determines the attitude of their peers towards them, which significantly affects their self-esteem. This serves as a good motivation for a conscious attitude towards sports and physical activity.

The second aspect of aesthetic education in physical culture consists of the formation of aesthetically justifiable performances which incorporate beauty in the movements of a person in his behavior and in physical development. A person participating in a sport event, as well as spectators, learn to evaluate the beautiful in the human body, as something strong and proportionally developed, which expresses good health. Consequently, physical activity and sports develop an aesthetically justified idea about the appearance of a person, his bodily development, and the beauty of a person.

A person who is inadequately educated in terms of movement is mainly attracted by the external features of a sport: number of goals scored, number of records set, dramatic, anecdotic or sensational situations, etc. A certain degree

of sports culture knowledge makes it possible to perceive beauty and rationality in the movements of an athlete, the correspondence of a specific action with the tasks, and the expression of intelligence and beneficial energy. Thus, physical training and sports provide an opportunity to educate aesthetically justified ideals of beauty in motion /3/.

Good physical development and health, as a rule, go hand in hand. The beauty in a person is hard to imagine without the notion of the harmonious development of the body and health, which psychologically makes one realize and perceive exercise as a means of health melioration, physical self-improvement, and a healthy lifestyle in general.

The key tasks of aesthetic education can be summed up as follows:

- Training of aesthetic needs, i.e. beauty as a conscious goal.
- Training of the aesthetic feeling and perception, i.e. the ability to perceive and experience the beautiful. Aesthetic perception is a kind of live contemplation of reality; it requires sensual contact with objects and phenomena of the surrounding world.
- The perception and assessment of aesthetic concepts, i.e. the ability to not only perceive and appreciate, but also to understand the beautiful. Aesthetic taste also offers the possibility to develop the ability to create beauty.
- The perception of aesthetic ideals, i.e. a proper understanding and active striving to develop a sense of the modern life, which is characteristic of today's society.
- Development of creative and aesthetic abilities in various fields of activity.

Aesthetic education is designed to shape people's aesthetic needs. At the same time, it is important not only to form the ability to enjoy and to understand beauty in its diverse manifestations, but also to develop the ability to translate it into real actions and deeds. Physical training provides ample opportunities to develop these abilities.

There are two objectives of aesthetic education related to the field of physical education: general and special objectives. While the name of the first objective speaks for itself, special objectives are designed to develop aesthetic feelings, tastes, and concepts that are directly related to the understanding of external and internal aspects of physical activities, understanding of physical perfection as a process, which is based on achieving the goal of harmonious development of one's personality, and understanding the beauty of athletic behavior, performance, traditions, etc.

Here are a few examples of resources that help developing aesthetic education in everyday activities:

- Various types of physical activities, during which the instructor can highlight the beauty of a certain exercise to his students;
- Various performances;
- Performing certain activities outdoors;

- The ambiance in the classroom, the use of music and works of art.

Aesthetic education may also be developed during physical education classes with the following methods:

- Expressive explanation of physical exercises and usage of figures of speech;
- Demonstration of perfect athletic and emotional techniques that evoke feelings of admiration towards athletes;
- Demonstration of an inspiring example of work and determination;
- Encouragement of creative manifestations of beauty in physical activities.

Thus, the subjects of aesthetics in physical culture can be characterized by aesthetic content and aesthetic values, principles of self-consciousness that reflect physical culture from an aesthetic point of view, and various forms of aesthetic activities in physical culture and sports.

Aesthetic culture for athletes or anyone who practices a sport may be characterized by the components described below. The first component is related to the breadth of aesthetic perception in connection with various phenomena of one's environment and one's relation to physical culture and sports in general. These relations are a prerequisite for the full perception, comprehension and development of an aesthetic mindset. The scope of aesthetic ideas and concepts is vital for creating an awareness and relative stability of the criteria for aesthetic evaluation.

A person with a high aesthetic culture is characterized by a rather high aesthetic taste, which demonstrates one's moral and ethical richness. A well-developed aesthetic taste acts as a very important condition for the perception, mastering and appreciation of the beautiful and the unattractive around us.

One of the most important indicators of aesthetic culture of an individual is the presence of the so called aesthetics activity. It can be expressed in one's appearance, behavior and actions. These components of aesthetic culture should be developed and improved in the process of aesthetic training of a student.

Let us take a closer look at the component of "perception". As an instructor of physical culture, an essential component is the ability to perceive the needs of the students. Perception is based on contemplation and is a reflection of objects' and scenes' characteristics and properties, and their direct impact on human senses. In aesthetic perception, the goal is to examine an object in its entirety, uniqueness, diversity and originality. By employing various senses of the human body, the ability to perceive the integral characteristics of an object is acquired: whether one notices the harmony or the disharmony of an object's properties or the specific manifestations of these properties (symmetry, proportions, rhythm, harmonious color combinations, etc.). Without this ability, it is impossible to determine the degree of perfection of the subject and create the reference images necessary for evaluating what is perceived. Perfection is always a holistic characteristic of an object; a unity of its form and content /4/.

The quality of aesthetic perception is affected by the ability to associate and to compare what is perceived with the images stored in memory or with knowledge. This ability ensures the identification of a subject by individual properties and the creation of an objective image richer in content than the totality of perceived properties or a general idea. A restructuring of object's content takes place due to personal experience, "filling" the subject with a new life through the perceptions and imagination of the perceiver. Due to this interpretation of the object, the content of the perceived image is, to a certain extent, subjective. The richer a person's stock of aesthetic ideas and knowledge is, the more developed the ability to associate images of perception with these ideas will be. Acquiring a vast field of aesthetic knowledge will accelerate the appreciation of the perceived object.

Even in ancient times, people singled out beauty as an interesting and valuable property. In the study of aesthetics, a beautiful object may be identified by color, symmetry, proportion, harmony, etc. Beauty cannot exist or be defined without an object, nor without an observer. The key is the ability to distinguish between genuine values. Genuine beauty is the value of an observed object in relation to the aesthetic needs, which expresses the leading trends in the development of a society.

In accordance with the aesthetical beauty, the physical beauty of a person should be considered from two aspects: external and internal.

The external (or physical) aspect of a person includes the characteristics of body forms and types. The foundations of this aspect's studies were influenced by scientists of various domains throughout history. The desire to determine the external structural signs of beauty in a person through "form" (L. Sacchetti, 1905; D. Diderot, 1936) or "harmony" (G. Demeni, 1915), a thorough development of canons of human beauty based on the mathematical relationship of body parts - all these are special approaches to solving the problem of characterization of the human physical beauty /5/. The harmonious combination of intelligence, physical strength and spiritual growth was highly valued by man throughout the history. In their writings, some of the greatest minds emphasized the need for a multifaceted development of young people, without highlighting the priority of neither physical nor spiritual education, deeply understanding how much overaccentuation on one or the necessary.

It isother would lead to a violation of the harmonious development of one's personality. The beauty of the human body is a product of hard work and determination, and not only a biological phenomenon.

An upright way of walking, physical harmony and symmetry of the anatomical structures are all fruits of human activity. The peculiarity of this natural way of improving the external beauty of a person is the absence of artificiality. However, even with a perfectly aesthetic body, a person may not have the necessary skills to master a variety of aesthetic phenomena. That is why the inner beauty of a person's physical constitution is also expressed in good health, physical abilities and rationality of movements.

Problem solving is among the basic skills in the curriculum of physical education courses. For instance, all of the disciplines of gymnastics make an emphasis on basic problem solving. Simple exercises or even athletic, artistic or rhythmic gymnastics taught in various educational institutions may act as a lever for problem solving. It is the aesthetic side of gymnastics that provides this possibility. The infinite variety of exercises, their selective influence on specific structures of the body, and the right amount of physical activity allow to eliminate the deficiencies in physical development of the students and to promote an improved physique in accordance with aesthetic requirements. Self-discipline, slimness, and good muscle tone are all qualities that distinguish a gymnast. Accurate regulation of courses, strict requirements for the accuracy of movements, the need to maintain discipline, assiduousness and perseverance create the conditions for effective influence on aesthetic experiences and requests of the students. The close connection of gymnastics with the means of artistic education (music and dancing) expands its aesthetic possibilities.

A dance is a set of framed movements performed in a certain style or according to certain patterns. A dance routine has such qualities as grace, elegance, beauty, and is usually accompanied by music or other rhythmic sounds. The goal is to tell a story or to convey a visual representation of a feeling. Such a routine is usually accompanied with costumes, light, props, etc. In this regard, dance aerobics is unique. Basic repetitive dance steps are accessible to everyone. There are no special requirements for such courses: mirrors, music, comfortable clothes and shoes are all one needs. The main idea is to have motivation and desire to move. Pace, intensity and amplitude of movements, rhythmic music, and communication with peers create positive emotions, while engaging various groups of muscles and joints of one's body. The use of steps and dance elements from various styles (folk, ballroom, modern) in the classroom, make each class session different. This approach helps the students to link physical education classes with positive emotions they get from dance aerobics class sessions.

The presence of all the positive aspects in dance aerobic classes does not guarantee a qualitative increase in the level of aesthetic preparedness of the students. Aesthetic training is one of the key qualities of personal aesthetic development, due to the chosen field of activity. The meaning and purpose of the aesthetic training in the process of physical education courses consists, in our opinion, in shaping the aesthetic attitude to all aspects of the selected physical exercises and activities.

A student must deeply master the aesthetic aspects of various forms of exercises, understand their content and interconnections, recognize the pedagogical and, ultimately, social significance. This will manifest itself in the development of a person's aesthetic attitude towards improving his physical appearance, and studying aesthetic techniques of strictly stylized movements and their organic combination with musical accompaniment, acquiring the ability to give an appro-

priate emotional coloring to every movement, mastering persistent skills of aesthetic behavior and so on. In other words, in comparison with aesthetic education, aesthetic training will be distinguished by specialization and, therefore, a certain tightness of boundaries /6/.

Thus, we consider aesthetic training of students as a necessary part of the academic process in an educational institution, which is most closely associated with the improvement of creative abilities. Aesthetic training should be understood as a pedagogical process aimed at mastering knowledge about the aesthetic aspects of physical education and of sports in general, developing and improving the ability to correctly perceive and evaluate an aesthetic object in the educational process, and forming one's needs and skills in order to fulfill duties according to the "laws of beauty".

References

1. Ter-Ovanesyan A.A. *Pedagogical Foundations of Physical Education*. Moscow, 1978 – p. 127.
2. Kudryavtsev T.V. *Psychology of Creative Thinking*. Moscow, 2005 – p. 128.
3. Statkin N.M. *Basics of Problem-based Learning*. Moscow, 2011 – p. 265.
4. Muller A.B. *Physical Culture. Textbook*. Moscow, 2013 – p. 35.
5. Kun L. *General History of Physical Culture and Sports*. Moscow, 1982 – p. 64.
6. *Pedagogical Technologies in Physical Education Classes. XI All-Russian Scientific-Practical Conference with International Participants*. Saint Petersburg, 2015.

ВРЕДНАЯ ПРИВЫЧКА ИЛИ ДОРОГА В ПРОПАСТЬ

Чернецкая Анастасия Сергеевна

Крюкова Галина Васильевна

Алматинский филиал Санкт-Петербургского

Гуманитарного университета профсоюзов,

г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы влияния вредных привычек на появление болезней цивилизации (наркомании, алкоголизма, курения, злокачественные и эндокринные заболевания). Они приводят школьников, молодежь, студентов к потере здоровья, снижению функциональных резервов и сопротивляемости недугам. Данная проблема является не только медицинской, но и экономической, так как будущее страны зависит от их уровня соответствия будущей профессии, работоспособности и готовности к активной трудовой деятельности.

Ключевые слова: вредные привычки, приобщение к курению, эволюция процесса, неизвестные болезни и смерти, маркетинговая политика, законодательство, субкультура.

Человечество курит с незапамятных времен. История табака в мире насчитывает уже три тысячи лет. В России табак впервые появился только при Иване Грозном. Борьба с этим вредным зельем на международном уровне активно началась только в прошлом веке. И пока нет очевидных доказательств, что здоровый образ жизни одержит победу.

Актуальность темы остается по-прежнему острой ввиду того, что несмотря на усилия медицинского сообщества, буквально кричащего о пагубном влиянии курения на организм курящего, список заболеваний, провоцируемых этой привычкой, остается огромным. Как свидетельствуют новости последнего времени они даже неизвестны современной медицине.

По последним данным Всемирной Организации здравоохранения общее число курильщиков в мире оценивается в 1,3 миллиардов человек или каждый третий житель Земли. Каждые 6 секунд от заболеваний, связанных с курением умирает один человек. Каждый год по этой причине погибает 5 миллионов человек, а в 2020 году их число может составить 10 миллионов человек.

«Уровень распространенности курения среди постсоветских стран в Казахстане самый высокий после России. Сегодня третья часть взрослого населения республики курит. По данным городского центра формирования здорового образа жизни в Алматы регулярно курят около 500 тыс. человек, 15 процентов из них – в возрасте 12-18 лет. Несмотря на предупреждения медиков, никак не снижается уровень женского курения, что негативно влияет на генофонд страны» [1].

Целью работы является исследование вопроса: почему эта вредная привычка имеет огромный успех среди школьников и студентов и чем обеспокоены казахстанские эксперты, доктора и общество?

В последнее время в местах, отведенных для курения, зачастую видны молодые люди с огромного размера трубки в руках, из которых клубы дыма или пара накрывают курильщиков, проводящих там свой «отдых». Не раз доводилось видеть на улицах города реакцию людей (особенно пожилого возраста), когда мимо них проплывают группы молодых людей, пускающих на встречных огромные белые облака.

Эволюция средств курения начиналась с кисетов с махоркой, из которых курильщики крутили самокрутки, потом первых папирос с популярными в то время названиями «Беломор» и «Дружок», затем сигарет, привлекающих ярким оформлением пачек. В последнее десятилетие в жизнь курильщиков пришли электронные сигареты. По истечении времени они прошли пере рождение, изменился их внешний вид, появились разновидности. Сегодня они стали называться вейпами, но их роль по большому счету мало изменилась. Они, как и предыдущие способы курения продолжают играть роль доставщика никотина в организм. Только теперь они нагревают табак и вырабатывают ароматизированный пар. Практически неважно, каким способом он поступает в организм: жеванием, рассасыванием или курением. Независимо от способа будет существовать психическая и физическая зависимости, в организме будут происходить определенные изменения.

Вейп как прибор не вызывает зависимости, но она возникает от составляющих компонентов, в частности от никотина и ароматизаторов. В 2018 году ученые Университета Рочестера в Нью-Йорке проверили гипотезу о том, что безникотиновые электронные сигареты являются не такими вредными, и детально разобрали ароматизаторы, входящие в их состав. По сообщениям ученых оказалось, что они тоже токсичны, так как содержат вредные вещества, которые нагреваясь становятся еще более токсичными. При их вдыхании токсины попадают не только в легкие, но и на слизистую глаз, рта, носоглотки. При этом ароматизаторы также наносят вред еще и окружающим.

Медики утверждают, что при определенных составах смеси и физиологических особенностях человека вещества, содержащиеся в ароматизаторах, могут привести к нарушению аппетита, вплоть до полной его потери, к бес-

соннице, ухудшению эмоционального состояния и снижению иммунитета. Кроме того, с высокой вероятностью могут появиться различные патологии бронхолегочной системы. В октябре 2019 года в прессе сообщили, что в США вейперы умирают от неизвестной болезни легких. Власти сообщили уже о пяти жертвах пагубной привычки.

Центры по контролю и профилактике заболеваний США зарегистрировали в стране пятый случай смерти человека, курившего электронные сигареты. Министерство здравоохранения США призвало людей отказаться от электронных испарителей из-за загадочной болезни, связанной с их использованием. В 33 штатах Америки всего зарегистрированы 450 случаев болезни. Ранее центры по контролю и профилактике заболеваний США занимались расследованием таинственной болезни, сразившей вейперов. Наиболее распространенными симптомами стали кашель, боль в груди, нехватка кислорода, лихорадка, головная боль, потеря сознания, диарея, анорексия, потеря вера. «Очевидно, что речь идет об эпидемии, требующей срочных ответных мер»[2], – говорит доктор Дэвид Кристиани из Гарвардской школы общественного здравоохранения.

В чем причина того, что человек подсаживаясь на курение, по сути дела сам начинает путь, который часто ведет только в одну сторону. Механизм курения заключается в том, что никотин поступая в организм, присоединяется к рецепторам мозга, стимулируя выработку дофамина (гормона удовлетворения). Это и позволяет получить удовольствие, поднять настроение. Электронные сигареты, содержащие никотин, по факту не отучивают курящих от этой зависимости, а лишь укрепляют ее.

«Основными ингредиентами жидкого наполнителя являются растворитель пропиленгликоль и глицерин, благодаря которому образуется пар. Этот пар по сути является переносчиком того аромата, которым должен быть окрашен этот самый пар. Количество ароматов разнообразно, но самыми вредными для окружающей среды экспертами названы ванилин и корица. Когда в вейпе начинают нагреваться ингредиенты, составляющие пар, они превращаются в опасные соединения, являющиеся канцерогенами. Так, к примеру, глицерин превращается в ненасыщенный акролеин, который очень токсичен и применяется в качестве средства борьбы с сорняками на полях. Вдыхание таких опасных веществ приводит к заболеванию астмой или пневмонией»[3]. Мировая эпидемия коронавируса заставляет много рассуждать о причинах возникновения. В выступлениях некоторых экспертов озвучены множественные предположения, в том числе, что симптоматика болезни вейперов очень совпадает с нынешней пандемией.

Необходимо знать, что государством и уполномоченными органами никак не контролируется производство наполнителей электронных сигарет. Поэтому рассуждать, какого именно качества, и в каких пропорциях данные

опасные вещества присутствуют в сигаретах, имеющих в продаже, нет возможности.

Таким образом, даже без никотина в составе наполнителей электронных вейпов содержится множество вредных веществ. По данным Всемирной организации здравоохранения, электронные сигареты не являются доказанным средством, способствующим прекращению курения. И к ним должны применяться те же ограничения по продаже и рекламе, что и к обычным сигаретам. В Соединенных Штатах Америки все виды электронных сигарет считаются табачными изделиями и на них распространяется закон о запрете курения. Их запрещено курить в общественных местах: ресторанах, больницах, офисах и других учреждениях. В Казахстане такого закона нет, поэтому нет и запретов. Пока законодатели Республики только рассматривают вопрос приравнивания вейпов к обычным сигаретам.

Так что же так притягивает молодежь к вейпу несмотря на страшные последствия для здоровья? Считая это занятие субкультурой, у которой есть своя «армия» последователей и своя ассоциация защитников, вейпинг превратился для них в явление большее, чем курение.

Мощная поддержка данного тренда идет, разумеется, от производителей, работающих исключительно на его развитие и процветание. Генеральный производитель табачной продукции в мире «Филипп Моррис» совершенно открыто объявил о том, что его задача – перевести через 20 лет все совершеннолетнее население планеты на вейпы. В целом сегодня идет достаточно агрессивная маркетинговая политика, когда людям внушают, что это безвредно, современно, модно и что электронные сигареты помогают желающим бросить курить. Это безусловно связано с тем, что этот крупнейший производитель сигарет имеет в этом деле огромные финансовый интерес, а здоровье и жизнь курильщика их не волнует. Это конечно психологические уловки, которые только прикрывают существующую зависимость курильщика от никотина. Самыми уязвимыми в этом вопросе являются подростки, которые стремительно увлекаются вейпингом.

Свое негативное влияние на молодежь имеют медиа-культура, неформальные молодежные мини-сообщества поклонников табака и тех, кто считает курение забавным проведением досуга. В социальных сетях они распространяют информацию, делятся «рецептами» зелья, устраивают флеш-мобы курильщиков, привлекая все новых членов в свои ряды.

Как правило, любая субкультура – продукт скоропортящийся, и не способна продержаться больше трех-четырех лет. Вероятнее всего и это пройдет. Если главной функцией молодежных субкультур является социализация молодого человека в общество и становления себя как личности на определенном этапе развития, тогда и к молодежным субкультурам, в частности, можно относиться как к разнообразным формам проявления познания лич-

ностью мира, своего места в нем. Молодежные субкультуры являются ступенькой на пути к индивидуальному становлению молодого существа как члена мини-общества.

Но хотелось бы, чтобы просветление сознания у молодых курильщиков произошло как можно быстрее. Для этого необходима большая разъяснительная и профилактическая работа и законы, чтобы переломить ситуацию. А то ведь для многих курильщиков их жизненная дорога может стать дорогой в одну сторону.

Список литературы

1. *Караваев П.С. Дело – табак. // Время// – 2019, 06 апреля.*
2. *Крюкова Г.В. Сигарета или жизнь. Материалы международной научно-практической конференции «Экономика, право, культура в эпоху общественных преобразований». Алматы, 2010, с.188.*
3. *Полный современный медицинский справочник. М., Рипол Классик. 2017, с.68.*
4. *https://life.ru/t/.../kompanii_filip_morris_zaprietili_travit_kurilshchikov_svoiei_zabot, (дата обращения 5.03.2020)*

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ОРГАНОВ КАК ФАКТОР РЕШЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ПРОБЛЕМ ИЛИ ЗРЕЛОСТИ ОБЩЕСТВА

Кошельник Виктория Ильинична

Зиновьева Лариса Васильевна

Алматинский филиал

Санкт-Петербургского Гуманитарного университета профсоюзов,

г. Алматы, Республика Казахстан

***Аннотация.** В статье рассматриваются проблемы трансплантации человеческих органов в условиях современной медицины и запросов общества. Освещены экскурсы зарождения экспериментальной трансплантации в стране и мире, достижения и проблемы в вопросах законодательства, сопровождающих эту тему. Данная проблема является не только медицинской, но и социальной, отражающей степень зрелости общества, его готовности или неприятия развития такой помощи в стране.*

***Ключевые слова:** трансплантология, успехи и достижения, проблемы наличия органов, законодательство разных стран, перспективы платного и волонтерского донорства.*

Проблемы трансплантации человеческих органов тема довольно закрытая и специфическая. Актуальность темы и интерес к ней возник после моего нечаянного знакомства с цифрами, рассказывающими, какое количество людей нуждается в пересадке больного органа, долгие годы ждут своего донора и, иногда, погибают не дождавшись своего спасителя. Трансплантология – слово, от которого у одних растёт самосознание, а у других – недовольство. Обращение к этой теме, привело к знакомству с медицинскими сторонами проблемы.

Основоположником экспериментальной трансплантации жизненно-важных органов, в частности сердца, стал российский ученый Владимир Петрович Демихов, который в 1951 году пересадил донорское сердце собаке. Кристиан Бернард – хирург из Южно-Африканской Республики, пройдя предварительную стажировку у Демихова, 3 декабря 1967 года впервые в мире осуществил успешную трансплантацию сердца человеку. С тех пор сделано уже более 40 тысяч успешных операций. В России первым провел пересадку сердца выдающийся хирург, академик Российской академии наук Валерий Иванович Шумаков 12 марта 1987 года.

По статистике количество больных разными болезнями, находящимися в ожидании донорского органа, больше всего с заболеваниями сердца и почек. Поэтому медицинская наука вновь и вновь обращается к исследованиям и накоплению практического опыта по оказанию помощи не только больным с такими, но и с другими диагнозами. Так в декабре 1954 года была осуществлена успешная операция по пересадке почки между двумя идентичными близнецами доктором Джозеф Мар. Продолжая исследования, доктор добился возможности пересадки почки от неродственного донора, а также исследовал свойства иммунодепрессантов и механизм отторжения. Это был, очень исторический момент потому, что некоторые операции заканчивались неудачей из-за отторжения пересаженного органа, организмом больного и было важно найти механизмы приживания в новом организме.

«В связи со все более стремительным развитием медицины расширились и возможности трансплантологов Пересадка легкого впервые была проведена в 1963 году доктором Джеймсом Харди в клинике Университета Миссисипи,

Однако пациент скончался через несколько дней после операции. Успешная трансплантация одного лёгкого удалась Джоелу Куперу в 1983 году, он же в 1986 году провёл удачную пересадку двух легких. В июне 2008 года была проведена первая пересадка человеческого органа, выращенного из стволовых клеток, профессором Паоло Макиарини в клинике Барселоны. Пациентом была взрослая женщина, чья трахея пострадала от туберкулеза. Трахея была создана по сложной технологии: медики использовали трахею недавно умершего человека, и нейтрализовав в ней химическими препаратами живые клетки, они ввели в волокнистую белковую ткань стволовые клетки, взятые из костного мозга пациентки. Эти клетки развивались четыре дня в специальном биореакторе, после чего трахея была пересажена. Через месяц кровоснабжение пересаженного органа полностью восстановилось»[1].

Трансплантация органов во многом зависит от разных преград. Иногда это связано с некачественным подбором донорских органов из-за разного возраста оперируемых, их полом, наличием других сопутствующих заболеваний. Проявления таких причин включаются в иммунную борьбу с донорским органом, что приводит к бесполезности проведения операции. Но другой, более важной причиной является отсутствие в течении длительного времени необходимого органа для пересадки. Как у нас в Казахстане, так и в России пересадка показана огромному количеству больных. Число людей, нуждающихся в трансплантации органов, всегда превышает количество потенциальных доноров, и думается, что это будет еще долго.

Проблемы помощи нуждающимся в пересадке органов напрямую связаны с наличием таких органов в банках данных о происшествиях, гибели людей в автомобильных авариях, несчастных случаях, неудачных падениях с высоты

и других смертельных происшествиях. В любом медицинском учреждении, где проводятся такие операции, есть трансплант-координатор, к которому поступают такие данные. Доктора, работающие на месте, прежде всего, констатируют смерть мозга пациента и сообщают о согласии родственников о заборе органов. Далее в работу вступает бригада врачей, которая отправляется в срочном порядке для перевозки данного органа. Так, к примеру, за донорским сердцем бригада имеет в составе кардиолога, врача перфузиолога и анестезиолога-реаниматолога. Эти люди должны осуществить доставку за предельно короткий срок, чтобы он успел пригодиться больному. Чаще всего врачи летают на самолетах санавиации, иногда на обычных гражданских воздушных судах, едут на машине, но приходится делать это и в поездах. Все перевозки проходят в специально разработанных для таких случаев аппаратах «Трансмедикс». Железнодорожная перевозка обычно длится по времени дольше и врачам приходится в таких случаях поддерживать донорский орган, иногда реанимировать и лечить его в пути. Корректировка сердца проходит при помощи различных медицинских препаратов. Сердце, находящееся в аппарате при перевозке, продолжает биться так, как бы оно работало в живом организме.

Ежегодно в России производится около полутора тысяч операций по пересадке донорских органов. Это в разы меньше, чем в США, Великобритании, Бразилии и многих других странах. Развитию лечения методом трансплантации препятствуют не только слабая информированность граждан в этой области, но и законодательные акты разных стран.

Рассмотрим законодательства России и Казахстана и постараемся выявить, какие между двумя странами совпадения и разночтения по этому вопросу. «Презумпция Законодательства РФ в отношении донорства основана на презумпции согласия. Это означает, что любой скончавшийся дееспособный гражданин является кандидатом в доноры. В то же время у каждого россиянина есть право сообщить о своем желании или нежелании отдать на пользу людям свои органы и ткани после смерти. Данное заявление может быть устным (высказанным в присутствии двух свидетелей) или письменным. В последнем случае оно должно быть заверено нотариусом или главным врачом больницы. Нужно отметить, что как россияне, так и казахстанцы очень редко оглашают свою волю по поводу посмертного донорства. Но даже если человек, находясь в полном здравии, в сознательном возрасте, подписал заранее свое согласие по поводу донорства, то в большей мере большой проблемой становятся права родственников умершего донора»[2].

По действующему законодательству, родственники покойного при отсутствии его прижизненного согласия имеют право воспротивиться изъятию органов с целью трансплантации. Доктор должен сообщить людям о смерти или предсмертном состоянии близкого человека, но беседу о возможности

посмертного донорства он проводить не обязан. Получается, что родственники умершего (умирающего) человека должны поднимать данный вопрос по собственной инициативе. Стоит ли говорить о том, что в большинстве случаев они не способны это сделать (из-за недостаточной информированности или вследствие тяжелого эмоционального состояния). Кроме того, родственники покойного могут иметь разные взгляды на посмертное донорство, а закон не объясняет, мнение кого из них должно быть решающим для врача. В такой ситуации неизбежны конфликты. Зачастую это связано еще и с тем, что родственники усопшего, как правило, предъявляют претензии к медицинскому персоналу о ненадлежащей борьбе за жизнь уходящего человека, подозревая, что медики сделали это специально, желая продать орган. История таких конфликтов лежит в плоскости подтвержденных и неподтвержденных слухов продажи органов для пересадки, муссирующих с экранов телевизоров, в социальных сетях и по сарафанному радио [3].

Такое положение можно преодолеть, зная, что существует четко прописанный порядок и правила диагностики смерти донора. Этот момент прописан в законе наиболее четко: органы могут быть изъяты только в том случае, если у человека констатирована смерть мозга или биологическая смерть, то есть остановка дыхания и сердцебиения. Дело в том, что смерть мозга не всегда означает прекращение всех жизненных функций организма: в условиях реанимации сердцебиение и дыхание можно поддерживать с помощью аппаратуры несколько дней. Время начала процедуры констатации смерти мозга зависит от диагноза и лечения, которое получал больной (в частности, от лекарственных препаратов, которые ему вводили). Поэтому для диагностики смерти мозга должен собраться специальный консилиум. Его члены изучают историю болезни и проводят исследования, призванные установить наличие или отсутствие мозговой активности (компьютерную томографию головного мозга, проверку возможности самостоятельного дыхания и т. д.). Решение о смерти мозга не может быть принято раньше, чем через 6 часов наблюдений за пациентом. Многие трансплантологи утверждают, что если этот временной промежуток удлиняется из-за бюрократических проволочек, то в организме начинаются процессы распада. Тогда к моменту принятия решения о возможности изъятия – органы уже становятся непригодными для пересадки.

Российское законодательство предполагает возможность прижизненного родственного донорства. Не возбраняется пересадка органа или ткани ребенку, родному брату или сестре, одному из родителей (но не мужу или жене). Исключение составляет донорство костного мозга: им можно поделиться с любым человеком, которому материал подойдет по показателям тканевой совместимости. Существует общероссийская база данных доноров костного мозга. Чтобы зарегистрироваться в ней, достаточно сдать анализ крови

на типирование. Лаборатории, делающие такие исследования, есть во многих городах. Практически каждый желающий, пожелавший оказать помощь больному, сможет сделать это, став добросовестным донором по своему желанию.

В законодательстве России четко прописаны условия, при которых стать донором запрещено. Это относится к людям с болезнями ВИЧ, вирусными гепатитами В и С, а также на людей со злокачественными новообразованиями.

Отдельная категория – детское донорство. До недавнего времени маленькие россияне, нуждавшиеся в пересадке донорских органов, могли рассчитывать лишь на помощь зарубежных клиник. Изъятие органов у умерших детей не было запрещено, но практически не осуществлялось, поскольку процедура диагностики смерти мозга у таких пациентов не была законодательно регламентирована. В 2015 году это упущение было исправлено, и врачи получили возможность изымать органы пациентов, умерших в возрасте от 1 года до 18 лет. Разумеется, данные процедуры можно проводить только с информированного и письменно оформленного согласия родителей покойного. В России категорически запрещено платное донорство с целью исключения криминальных случаев.

Отношение большинства россиян к посмертному донорству отрицательное. Согласно результатам социологических опросов, около 20% граждан не желают завещать свои органы для трансплантации по религиозным соображениям, хотя ни одна из официальных религий донорство не осуждает. Особенно тревожным представляется тот факт, что почти 40% респондентов не решаются дать согласие на посмертное изъятие органов из опасения, что их волеизъявление станет причиной недобросовестного оказания медицинских услуг или вообще спровоцирует криминальные действия врачей. Очевидно, что причиной подобного отношения к чрезвычайно важной проблеме является несовершенство законодательства. С 2015 года существует законопроект «О донорстве органов человека и их трансплантации», подготовленный Минздравом, но до сих пор не рассмотренный Госдумой РФ.

«Не лучше обстоят дела и в Казахстане. Буквально с ноября 2019 года продолжается жаркая дискуссия между депутатами мажилиса парламента Республики и представителями Министерства здравоохранения при обсуждении нового проекта «Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения». Страсти, кипят вокруг нового закона, где обсуждаются разные вопросы и проблемы в казахстанской медицине, в том числе и в части трансплантологии. Так, в кодексе предлагается запрет на неродственную трансплантологию. В действующем пока кодексе разрешена пересадка генетически совместимых органов от не родственников. Как поясняет Министерство здравоохранения соответствующий запрет вводится, в связи с криминаль-

ми случаями. Это значит, что от живого донора трансплантология будет разрешена, только если они является кровным родственником больного. Кодекс также содержит норму, разрешающую трансплантацию на платной основе. По данным казахстанских медиков, сейчас в листе ожидания на трансплантацию органов находится 2781 житель страны. Наибольшая потребность в почках, ее испытывают 2446 человек, в числе которых 70 детей. Пересадка печени требуется 300 взрослым и шести детям. Трансплантация легких необходима шести гражданам. Доноров сердца ждут 112 человек, 14 из которых – дети» [4].

В разных городах Казахстана работают сообщества волонтеров, бескорыстных людей откликающихся на мольбы больных людей и их родных о донорской помощи. В республике хорошо известен Абзал Адилов, молодой человек из Шымкента, который безвозмездно стал донором почки для совершенно незнакомой девушки из этого города, подарив ей надежду на жизнь. Люди готовы поделиться своим органом, понимая беду больного и по зову своего сердца. Но, к сожалению информационная неграмотность, разночтения в законодательстве, запреты стоят преградой на этом гуманистическом пути.

Более просто этот вопрос решается во многих страны Европы, Японии, Америки. В большинстве европейских стран, человек считается донором органов по умолчанию. Если европеец не желает быть донором, он должен официально заявить об этом. В США ситуация противоположная: каждый потенциальный донор обязан проинформировать власти о подобном желании.

Подводя итоги, можем констатировать, что проблема трансплантации органов стоит остро как в Российской Федерации, так и Казахстане. Но как показывает практика применения, ее решение, к сожалению, – дело весьма далекое от благополучного, сознательного будущего.

Литературные источники:

1. <https://www.neboleem.net/stati-o-zdorove/16735-donorstvo-organov-v-rossii-8-osobennostej-o-kotoryh-nuzhno-znat.php>
2. <https://www.likar.info/hirurg/article-42965-evropejskaya-i-amerikanskaya-sistemy-peresadki-chelovecheskih-organov/> Likar.info
3. И. Баженова. Жизнь дал, жизнь взял. // *Время* // 2020, 8 января
4. Л. Тастанова Скажи-ка правду депутат. // *Время* // 2019, 5.ноября

ОТ ИСТОКОВ И ДО ПРОБЛЕМ ЖЕНСКОГО ВОЛЕЙБОЛА В КАЗАХСТАНЕ

Зиновьева Лариса Васильевна

Алматинский филиал

*Санкт-Петербургского Гуманитарного университета
профсоюзов,*

г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация. *Статья посвящена истории одного из популярнейших видов спорта в мире и его развития в Казахстане. Прослежен путь достижений женского волейбола и его выдающихся волейболисток на площадках мирового волейбола. Обозначены проблемы нынешнего состояния игры в республике и задачи по возрождению высокого уровня и массовости игры в настоящем.*

Ключевые слова: *зарождение игры, этапы советского волейбола, история волейбола в Казахстане, проблемы и задачи сегодняшнего дня.*

Ознакомившись с бюллетенем, издаваемым Международным олимпийским комитетом в Лозанне, узнаем, что самым массовым видом спорта на планете является футбол. А были времена, когда таковым являлся волейбол. В пятидесятые годы прошлого столетия этим видом спорта занимались выше 40 млн. человек, тогда как поклонников футбола было чуть больше 15 млн.

«Существуют несколько предположений о рождении этой игры. По одному из них изобретателями «крылатого мяча» следует считать храбрых пожарников небольшого городка в США, которые в конце девятнадцатого столетия в небольшие минуты отдыха, натянув во дворе между двумя столбами веревку, перебрасывали через нее надутую резиновую камеру. По другой версии опять же в Америке людям, имена которых неизвестны в истории, пришла в голову идея приподнять обычную теннисную сетку на высоту двух метров и начать перебрасывать через нее надутую баскетбольную камеру. Официальным крестным отцом этой игры является преподаватель- профессор Халстед из Спрингфилдского колледжа. Он не долго размышлял над именем «ново-рожденной», ведь смысл игры состоял в перекидке мяча через сетку, он назвал ее волейбол (по-английски летающий мяч)» [1].

«Крылатый мяч» родился за океаном, но он стал пасынком на американском континенте. Подлинной родиной волейбола стал Советский Союз, где волейбол рос и мужал, приобретая свои замечательные качества. С годами волейбол стал атлетичным, быстрым, маневренным – каким мы видим волейбол в настоящее время. Именно в Советском Союзе он стал самой массовой спортивной игрой. Волейболом занимались и играли в него люди разных профессий и возраста, а среди пионеров были знаменитые художники Г. Нисский, Я. Ромас, выдающиеся актеры Н. Боголюбов и Б. Шукин, великодушный певец Большого театра И. Петров, кинореporter В. Миклош. Эти люди смелой мечты, энтузиасты, бескорыстные любители создавали свою игру, так же вдохновенно, как занимались своей профессией. Пропагандируя игру, волейболисты состязались на площадях и бульварах многих городов страны. Однажды пришлось играть даже в театре. Так в 1934 году во время сессии ЦИК на сцене Большого театра был сыгран показательный матч между сборными Москвы и Днепропетровска.

Число поклонников волейбола росло в городах Советского Союза и уже в пятидесятых годах их число достигло 7 миллионов. Причем эти люди уже профессионально и регулярно тренировались в заводских, школьных, институтских секциях. Множество людей разных возрастов и профессий посвящали свое свободное время игре в мяч на площадках во дворах жилых домов, в парках культуры, на пляжах, в домах отдыха, санаториях, пионерских лагерях. Их был так много, что казалось все население играет в волейбол в любую свободную минуту.

С ростом мастерства команд и волейболистов игра вошла в программу Спартакиад народов СССР. Миллионы спортсменов участвовали в гигантском смотре массовости и мастерства. Ежегодный парад волейбола демонстрировали команды всех союзных республик и в чемпионате СССР среди мужских и женских команд. Из лучших участников формировались сборные команды страны, которые достойно представляли отечественный волейбол на международной арене. В 1935 году в Москве советские мастера провели свою первую международную встречу с афганскими спортсменами, а уже в 1949 году сборная команда приняла участие в первом мужском чемпионате мира в Праге, где стала чемпионом. Много славных побед на счету у мастеров советского волейбола. Девять раз женская и мужская сборные команды СССР выигрывали титулы чемпионов мира, одиннадцать раз побеждали на первенствах континента. В 1964 году волейбол стал олимпийским видом спорта и советские спортсмены покорили и этот рубеж [2].

Свой вклад в славную историю побед волейболистов внесли и спортсмены Казахской ССР. Первые волейбольные клубы в Казахстане появились в 1928 году. Алма-Ата 50-60-х годов прошлого столетия жила в уникальной спортивной атмосфере. Поединки местных команд в чемпионатах СССР

собирали полные стадионы и спортивные залы. А болеть в то время люди умели по-настоящему. В республике культивировался волейбол в каждом крупном городе и областных центрах. Добровольные спортивные общества «Спартак», «Динамо», «Енбек», «Буревестник», «Трудовые резервы» и другие, создавали свои сборные команды, объединяя своих участников, в том числе, и по профессиональной или учебной деятельности. В Казахстане проводились ежегодные соревнования на первенство Республики среди женских и мужских команд, причем они проводились по двум группам мастерства: («А» и «Б»), в каждой из которых было по 16 команд. Во всех крупных городах работали детско-юношеские спортивные школы, где готовился резерв для команд-мастеров. Так, к примеру в Алма-Ате функционировали 4 специализированных школы, спортивный интернат, где ежегодный выпуск молодых резервистов достигал двухсот спортсменов, пополнявших команды мастеров. За 90 лет в республике было воспитано 40 мастеров спорта Международного класса и 160 мастеров спорта СССР и РК.

«Казахстанские волейболисты подарили стране много побед. Женская волейбольная команда «Енбек» из Алма-Аты дебютировала в чемпионате СССР в 1962 году, заняв лишь двадцатое место из 24-х участников. В 1964 году команда перешла под патронаж Алматинского домостроительного комбинат и сменила название на «АДК», под которым являлась участницей всех последующих чемпионатов СССР. С 1966 года коллектив из столицы Казахстана выступал во 2-й группе класса «А», не показывая каких-либо значимых результатов. Несмотря на это АДК сумел выдвинуть из своих рядов Нину Смолееву (Никитину) - одну из самых выдающихся советских волейболисток. В 1967 году в составе сборной СССР она стала чемпионкой Европы, а в 1968 – и Олимпийской чемпионкой» [3]. В традициях тех лет лучшие спортсмены союзных республик, добившись высоких результатов, переходили позже в сильнейшие клубы. Так и Н. Смолеева перешла в московское «Динамо».

С начала 1970-х под руководством нового старшего тренера Джумаша МахмUTOва результаты команды стали неуклонно улучшаться. Вначале АДК стал одним из лидеров 1-й лиги, а затем в 1980 году занял 2-е место в переходном турнире и вышел в высшую лигу. Дебют в главном дивизионе чемпионатов СССР вышел неудачным – лишь 11-е место и возвращение в 1-ю лигу. В 1981 году команду возглавила Нелли Щербакова. Вместе с ней в АДК влилась группа молодых воспитанниц алма-атинского спортивного интерната. Спустя два года команда с блеском первенствовала в 1-й лиге, не проиграв по ходу турнира ни одной партии.

Ещё более выдающийся успех ждал команду и в высшей лиге. С ходу дебютант турнира выиграл «золото» в остром противостоянии со свердловской «Уралочкой», которая была базовой сборной команды страны.

Основу казахстанской команды составляли Елена Чебукина, Ольга Кривошеева, Ирина Ризен, Людмила Перевертова, Нонна Фадейкина, Светлана Лихолетова, Светлана Котова, Ирина Юрова, Людмила Носенко и другие. Через год АДК первенствовал в розыгрыше Кубка европейских чемпионов, уверенно обыграв в финальном турнире, прошедшем в Италии, соперниц из Италии, Венгрии и ФРГ.

И в последующие годы алма-атинская команда неизменно входила в число лидеров советского женского волейбола, 5 раз выиграв серебряные медали чемпионатов СССР, один раз «бронзу», победив в розыгрыше Кубка СССР в 1990 году. Кроме того, АДК трижды подряд (в 1989—1991) первенствовал в розыгрыше второго по значимости европейского клубного трофея – Кубка обладателей кубков.

В состав сборной СССР регулярно входили волейболистки АДК, две из которых – Елена Овчинникова (Чебукина) и Ольга Кривошеева – в 1988 стали олимпийскими чемпионками.

После распада СССР в Казахстане начали проводить собственный национальный чемпионат, лидером которого являлся АДК, несмотря на то, что почти все сильнейшие игроки покинули команду. В 1996 году Алматинский домостроительный комбинат отказался от поддержки команды и она прекратила своё существование.

«В настоящее время волейбол – один из самых благополучных, на первый взгляд, игровых видов спорта в Казахстане. Женская сборная по классическому волейболу – постоянный участник финальных турниров чемпионата мира, соревнований в Азиатском регионе, регулярно играют в турнирах на Кубок Азии. Участвуют наши девушки и в клубном чемпионате Азии. Но уже давно мы не видим в багаже сборной высоких наград, выдающихся спортсменов, хорошего резерва» [4].

Видимо дело в том, что становление своего чемпионата, воспитание своего резерва, создание детско-юношеских школ надолго выпало из интереса руководителей казахстанского спорта. Волейбол не был внесен в списки приоритетных, так называемых медалёмких видов в олимпийских перспективах. Волейбол требовал больших материальных затрат как на воспитание будущих поколений, так и на содержание взрослых команд. Первые годы после распада СССР в регулярном Чемпионате республики принимали участие всего 4 команды, причем были случаи, когда команда после второго круга чемпионата, не являлась в следующий тур из-за отсутствия средств. Республику покинули все мало-мальски известные волейболистки, подготовленные еще в советское время, закрылись специализированные школы олимпийского резерва и спортивные интернаты, где занимались юные волейболисты. Казахстан вместе с уезжавшими в разные страны и города спортсменами покинули и тренеры – заслуженные и опытные наставники. Все

это надолго сказалось на популярности этого вида спорта среди поклонников и болельщиков.

Преодолев трудности перестроечного периода казахстанский волейбол медленно, постепенно поднимается с колен, пытаясь отвоевать позиции, на которых страна была раньше. Первые шаги в этом направлении сделаны по возрождению географии чемпионата республики. В настоящее время число постоянных участников в нем выросло и удерживается в количестве 8 команд. Конечно для такой большой территории это не совсем тот результат, который позволил бы поднять класс волейбола. Да и команды представляют собой практически 2-3 региона Казахстана. Последние три года успешно проводится чемпионат Казахстана по волейболу с участием восьми женских команд Национальной лиги: «Алтай» г. Усть-Каменогорск, «Иртыш-Казхром» г. Павлодар, «Жетысу» Алматинская область, «Алматы» г. Алматы, «Астана» г. Астана, «Караганда» г. Караганда, «Куаныш и К» Северо-Казахстанская область, «Алтай-2» г. Усть-Каменогорск. Матчи чемпионата проходят в разных городах страны, привлекая внимание болельщиков и поклонников этой игры и стимулируя привлечение к занятиям волейболом молодое поколение. В последние годы широкое развитие волейбола в городе Усть-Каменогорске позволило включать в чемпионат две команды под общим брендом «Алтай». Команды укомплектованы как своими игроками, так и укрепили свои ряды за счет легионеров. Эти команды уже не первый год соперничают с волейболистками из Алматинской области – Талды-Корганским «Жетысу». Но пока в командах все-таки большие проблемы с игроками высокого класса и поэтому они наполовину укомплектованы легионерами. Есть натурализованные игроки из России, Кубы, Сербии, очень много игроков возрастных, с серьезными травмами. Зачастую командами руководят тренеры с иностранными паспортами, патриотичность которых держится только на высоких зарплатах. Среди других причин постоянная недофинансированность и отсутствие спонсорской поддержки. В результате не хватает участия в тренировочных спаррингах с сильными командами, приходится отказываться от участия в коммерческих турнирах. Все это не позволяет сборной команде Казахстана проявить себя в полной мере на международных соревнованиях. На дворе XXI век, пока перспективы у казахстанского волейбола слабо обозначены. За последние годы многое утрачено: развалили детские спортивные школы, нет четкой системы, молодых тренеров почти нет, никто не идет тренировать ребят за мизерную зарплату. А ведь требуется селекционный отбор. Нужно искать детей с хорошим здоровьем, психикой, мышлением, чтобы воспитывать отличных спортсменов. Конечно, можно купить игроков за рубежом, но лучше за меньшие деньги самим вырастить будущих чемпионов. А что нужно детскому тренеру? Спортивный зал, мячи и зарплата. Но пока финансов не хватает, что говорить, если даже на сборы национальной команды нет денег.

Подводя итоги, необходимо отметить, что принимаются меры для возрождения детского спорта, открываются секции по волейболу, возрождены соревнования «школьной лиги». Для подготовки резерва проводятся соревнования в высшей лиге среди дублирующих и молодежных команд. При этом возраст игроков не должен быть старше 23 лет. Это дает надежду на то, что в течение нескольких лет наши девушки наберутся опыта, повысят свой технический и физический потенциал и вернут надежду своим болельщикам и поклонникам на будущие победы. И мы снова будем гордиться своими землячками, известными спортсменками.

Литературные источники

1. *Энциклопедический словарь по физической культуре и спорту, том 1, М., ФиС, 1961, с. 136.*
2. *Все о спорте. Справочник, том 1. М., ФиС, 1972, с. 75.*
3. *А. Трофимов. Что имеем – не храним. // Время// - 2019, 17 августа.*
4. *А. Жумагузин. Корни наших побед и поражений. // PRO спорт// - 2015, 25 января.*

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ И ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМ СТУДЕНТОВ ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Насаленко Анна Сергеевна
Парфисенко Нина Анатольевна

Алматинский филиал

*Санкт-Петербургского Гуманитарного университета профсоюзов,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Функциональное состояние это комплекс свойств, определяющий уровень жизнедеятельности организма, его системный ответ на физическую нагрузку, в котором отражается степень адекватности функций выполняемой работе. При исследовании функционального состояния организма, занимающегося физическими упражнениями важны изменения систем кровообращения и дыхания [1]. Они имеют основное значение при допуске к занятиям физической культурой и спортом. Именно от этих систем зависит уровень физической работоспособности и здоровья человека. Такое положение вещей отражает актуальность данной работы, как и данные Всемирной Организации Здравоохранения, которая отмечает что основной причиной смерти во всем мире являются сердечно-сосудистые заболевания. По оценкам всемирной организации здравоохранения ишемическая болезнь сердца и инсульт унесли больше всего человеческих жизней в 2016 г. в общей сложности составив 15,2 миллиона. Последние 15 лет эти заболевания остаются ведущими причинами смерти в странах со средне-низким и средне-высоким уровнями доходов.

Цель данной работы заключается в определении и оценке функционального состояния сердечно сосудистой и дыхательной систем, студентов второго года обучения.

Задачи исследования:

- определить функциональные показатели сердечно-сосудистой и дыхательной систем студентов второго года обучения;
- определить и оценить работоспособность организма студентов второго года обучения;
- оценить функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем студентов второго года обучения.

Важнейший показатель функционального состояния сердечно-сосудистой системы это частота сердечных сокращений (пульс) в покое и её изменения под влиянием физической нагрузки. Частоту сердечных сокращений можно измерить самостоятельно. Желательно это делать в положении сидя, пальпаторно, прижимая два, три пальца на лучевую, сонную, височную артерии в течение 60 секунд. По данным Всемирной организации здравоохранения нормальными величинами считается 60 – 90 ударов в минуту для взрослого населения планеты. Хотим заметить тот факт, что в пределах указанной нормы, чем моложе человек, тем ниже в состоянии покоя должны быть показатели частоты сердечных сокращений.

В исследовании приняли участие 86 студентов второго года обучения Алматинского филиала Санкт-Петербургского Гуманитарного университета профсоюзов. Измерения пульса у студентов второго года обучения во время методико-практических занятий показали, что у 20 человек его величина соответствует 80 – 105 ударам в минуту и соответствует неудовлетворительной оценке. У 32 испытуемых 71 – 79 ударов в минуту – оценка удовлетворительная, от 56 – 70 ударов – хорошая оценка у 27 человек и лишь у 7 – отличная. Помимо частоты сердечных сокращений у студентов измерялось артериальное давление, так как его показатели это важный показатель здоровья, который является физиологически постоянной величиной конкретного человека. Артериальное давление это давление крови, которое она оказывает на стенки артерий большого круга кровообращения. Оно зависит от фаз сердечной деятельности. Во время систолы сердечной мышцы (сокращение отделов сердца) и выброса крови, давление в сосудах максимально, при диастоле (расслабление отделов сердца) – минимально. Нормальными величинами артериального давления являются для максимального 100 – 130 миллиметров ртутного столба и минимального 60 – 80 миллиметров ртутного столба. По данным Всемирной организации здравоохранения цифры выше 130/80 указывают на повышенное давление – гипертоническое; ниже 100/60 – пониженное – гипотоническое. Исследование артериального давления у студентов второго года обучения показали, что у 40 человек оценка отличная, у 28 – хорошая, 10 исследуемых имеют удовлетворительные оценки и 8 человек неудовлетворительные. Эти измерения производились с помощью тонометра модели Omron M2 Classic (HEM – 7122 ALRU). Хочется отметить, что при повышении артериального давления в покое заниматься физическими упражнениями не рекомендуется. Настораживает и тот факт, что достаточное количество исследуемых с зафиксированным повышенным кровяным давлением это лица мужского пола. Обсуждение данного положения вещей с преподавателями физической культуры и врачом университета позволяет предположить, что связать этот факт можно с тем, что юноши бесконтрольно занимаются силовыми упражнениями, нарушают режим сна и употребляют энергетические напитки.

Однако результаты проведения функциональной пробы с дозированной физической нагрузкой для оценки работоспособности и состояния сердечно-сосудистой системы показали, что у 20 человек оценка – отличная, у 61 хорошая, у 3 удовлетворительная и лишь у 2 неудовлетворительная. Такие разнящиеся цифры удовлетворительных и неудовлетворительных результатов исследования частоты сердечных сокращений и артериального давления с результатами функциональной пробы, наводят на мысль о том, что выявленные показатели не имеют угрожающего характера и не привели к стойким нарушениям работы сердечно-сосудистой системы, которые отразились бы на её функциональных способностях и носят временный характер. Неудовлетворительные результаты измерений функциональных показателей могли быть вызваны различными причинами, например такими как, эмоциональная нагрузка, несоблюдение режима дня употребление энергетических напитков. При массовом обследовании работоспособности применялась проба Рюффье. У испытуемого, находящегося в положении сидя, после 5 минут отдыха подсчитывается пульс, за 15 сек, до получения трех одинаковых цифр измерения. Далее испытуемый выполняет приседания, поднимая руки вперед. Мужчины выполняют 30 приседаний за 30 секунд, женщины 24 за 30 секунд. После нагрузки в положении стоя подсчитывается пульс за 1 минуту. Через одну минуту снова подсчитывается пульс. Все три показателя суммируются, от суммы вычитают 200 и делят значение на 10. Получаем индекс Рюффье, если он равен: 5 и меньше, оценивается «отлично», 5 – 10 – «хорошо», 11 – 15 – «удовлетворительно», свыше 15 – «неудовлетворительно». Оценки «отлично» и «хорошо» свидетельствуют о том, что после дозированной физической нагрузки пульс у испытуемого возрастает незначительно, а его восстановление происходит быстро и равномерно.

Для исследования и оценки функционального состояния системы органов дыхания и выявления ее функциональных резервов проводили функциональные пробы с нагрузкой. В качестве нагрузки использовали тесты с задержкой дыхания. Эти пробы позволяют выявить устойчивость организма к избытку углекислого газа по длительности задержки дыхания на вдохе (проба Штанге) и выдохе (проба Генча). Чем продолжительнее время задержки дыхания, тем выше способность сердечно-сосудистой и дыхательной систем обеспечивать удаление из организма, образующегося углекислого газа и, следовательно, выше их функциональные возможности.

Исследования показали, что студенты задерживают дыхание на вдохе и выдохе достаточно продолжительный отрезок времени и получили хорошие и отличные оценки функционального состояния дыхательной системы. Определение частоты дыхания проводили путем подсчета количества вдохов за 1 минуту. Для этого испытуемый накладывал ладонь таким образом, что бы она захватывала нижнюю часть грудной клетки и верхнюю часть живота. Заметим, что частота дыхания весьма индивидуальна и зависима от возраста,

уровня физической подготовленности, а при физических нагрузках от их интенсивности. В норме у здорового человека она составляет 12 – 18 раз в минуту. Проведенные исследования показали, что студенты получили большое количество неудовлетворительных и удовлетворительных оценок частоты дыхания. Полагаем, это связано с тем, что если функция дыхания становится объектом специального исследования, человек может легко регулировать глубину и частоту дыхания. Многие исследователи в экспериментах с заданным режимом дыхания изучали способность человека ощущать свое дыхание и произвольно управлять дыхательными движениями. Особенно хочется отметить, что на частоту дыхания также влияет правильная осанка. Студенты достаточно продолжительное время проводят сидя за партой во время учебных занятий, а также в читальном зале и за компьютером. Сгорбленная рабочая поза и «сутулая» спина сдавливают грудную клетку и нарушают деятельность органов дыхания.

Поскольку границы функциональных возможностей внешнего дыхания значительно шире, чем системы кровообращения, то специальные дыхательные упражнения, физические упражнения и занятия спортом оказывают значительное положительное влияние. Результатом регулярных занятий специальными физическими упражнениями становится снижение частоты дыхания в покое до 10-12 вдохов в минуту [2]. Также тренировка дыхания увеличивает устойчивость к заболеваниям дыхательной и сердечно-сосудистой систем, а также способствует формированию правильного дыхания, являющегося необходимым условием здоровья.

Обобщая вышесказанное, отметим, что в высших учебных заведениях контингент обучающихся относится к молодежному возрасту. В Республике Казахстан таковым считается возраст от 14 до 29 лет [3]. Этот период характеризуется принятием ответственных решений, которые определяют всю дальнейшую жизнь человека: выбор профессии и своего места в жизни, становление мировоззрения. На сознательном этапе взросления овладевая доступными методами диагностики собственного здоровья, студенты смогут применять эти навыки в разнообразных условиях жизнедеятельности.

Вывод: проведение исследования показало, что функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем, студентов второго года обучения, находятся в удовлетворительном и хорошем состоянии.

Литературные источники

1. Муллер А.Б. *Физическая культура. Учебник. М., Юрайт, 2013.*
2. Яблоков А.Г. *Здоровье человека и окружающая среда. М., 2007.*
3. *Закон Республики Казахстан о государственной и молодежной политике.*
4. *//<https://online.zakon.kz> (дата обращения 22.02.2020).*

УДК 159

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ САМООПРЕДЕЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ СБАЛАНСИРОВАННОСТЬ ВРЕМЕННОЙ ПЕРСПЕКТИВЫ ЛИЧНОСТИ

Попова Оксана Николаевна

*Сибирский университет потребительской кооперации,
Новосибирск, Россия*

Многие проблемы современной общей психологии сводятся к вопросам самоактуализации, идентичности, самореализации, которые служат объяснительными категориями и самим предметом изучения. Феномены самоопределения, самоидентификации, отражением которых является временная перспектива личности, рассматриваются через процессы самодетерминации.

Прогнозирование данных процессов становится возможным благодаря выделению дополнительных характеристик временной перспективы личности. Временная перспектива может быть разложена на различные составляющие, среди которых определяются сбалансированность и иерархичность структуры мотивационных репертуаров [2-5].

В проведенном исследовании проблема прогнозирования эффективности самоопределения решалась через изучение регуляторных, личностных и временных характеристик индивидуума.

Полученные новые гипотезы о взаимозависимости способности к эффективному самоопределению и сбалансированности временной перспективы, расширили представления о методах прогнозирования процессов самодетерминации. Исследование мотивационных репертуаров в структуре временной перспективы личности, людей с различной результативностью процессов самоопределения, позволило рассмотреть временную перспективы как феномен отражающий и опосредующий процессы самодетерминации.

Изучение регуляторно-личностных характеристик проводилось на группе предпринимателей с различной результативностью самоопределения, которые были поделены на три подгруппы: «самоопределившиеся» - имеющие позитивные результаты предпринимательской деятельности на протяжении длительного периода жизни (15-20 лет); «неопределившиеся» - имеющие

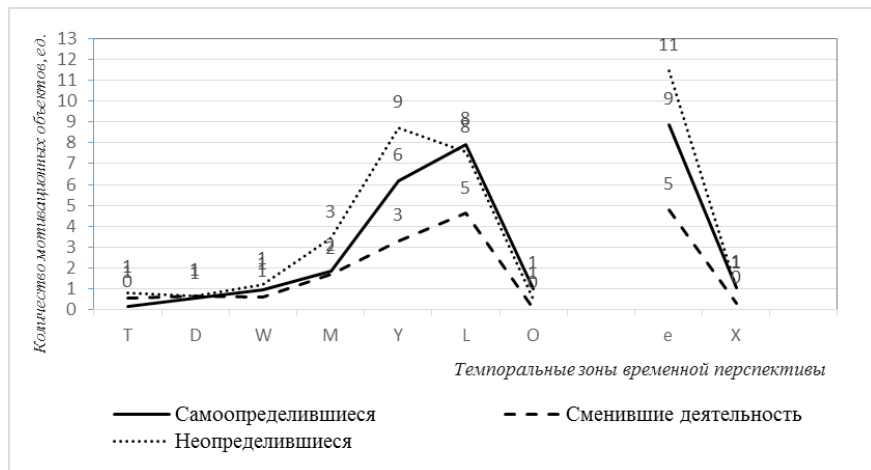
нестабильные результаты в деятельности, чаще негативные; «сменившие деятельность» - бывшие предприниматели, отказавшиеся от предпринимательской деятельности [5]. Для изучения характеристик временной перспективы использовалась методика «Метод мотивационных индукторов» (ММИ) Ж. Нюттена [1].

Анализ мотивационной структуры временной перспективы личности в трех группах респондентов показал, что существует оптимальное количество мотивационных объектов во временной перспективе, свойственное успешным предпринимателям. В тоже время, между двумя группами неуспешных предпринимателей существует существенное отличие в количественном составе временной перспективы. У сменивших деятельность респондентов - количество мотивационных объектов ниже, чем в других группах, а у неопределившихся -наоборот, больше, чем в других группах. Структура временной перспективы, типичная для успешных предпринимателей была принята за оптимально сбалансированную временную перспективу. Это позволило ввести критерий – сбалансированность временной перспективы личности и описать три типа сбалансированности, отражающие способность к эффективному самоопределению: оптимальный, обедненный и квазинасыщенный. В таблице 1 представлены характеристики типов сбалансированности временной перспективы в зависимости от результативности самоопределения [2-5].

Таблица 1. Характеристики временной перспективы у трех групп с различной результативностью самоопределения.

Характеристики структуры временной перспективы	Самоопределившиеся	Сменившие деятельность	Неопределившиеся
Тип сбалансированности временной перспективы	Оптимальная временная перспектива	Обедненная временная перспектива	Квазинасыщенная временная перспектива
Количество мотивов-целей объектов во временной перспективе	От 24 до 35	Меньше 24	Больше 36
Наиболее нагруженная мотивами-объектами темпоральная зона	Отдаленное будущее; более двух года	Отдаленное будущее; более двух года	Ближайшее будущее, 1-2 года
Протяженность (глубина) временной перспективы	Старость, возраст после выхода на пенсию	Отсутствие целей на период старости, период выхода на пенсию	Старость, возраст после выхода на пенсию

Если до настоящего времени Ж. Нюттеном и его последователями предполагалось, что чем более протяженная временная перспектива и более насыщена мотивационными объектами, тем более успешна жизнедеятельность человека [1, 6], то в представленном исследовании выявлена нелинейная зависимость между эффективностью самоопределения и насыщенностью и глубиной временной перспективы личности (рис.1).



По оси Y - количество объектов типичное для групп. По оси X расположены темпоральные зоны: T - текущий момент; D - день; W - неделя; M - месяц; Y - год; L - вся жизнь; O - старость; e - открытое настоящее; X - историческое время или время после смерти.

Рисунок 1 - Профили временной перспективы личности по загрузженности мотивационными объектами отдельных темпоральных зон.

Наибольшее отличие по количеству мотивационных объектов для людей с различными результатами самоопределения определяется в темпоральных зонах «месяц», «год» и «отдаленное» будущее. Полученные данные подтвердили предположение о том, что несбалансированные типы временной перспективы свидетельствуют о неэффективности процессов самоопределения и неуспешности жизнедеятельности. В наиболее значимые временные периоды люди с обедненной временной перспективой ограничивают себя в желаниях и тем самым обедняют свою временную перспективу, что понижает активность и вероятность достижения позитивных результатов. В эти же периоды люди с квазинасыщенным типом временной перспективы излишне активны, пытаются в короткий период времени достичь больших результатов, тем самым снижая позитивную результативность деятельности. Их де-

тельность оказывается неэффективной. Только оптимально сбалансированный вариант временной перспективы позволяет последовательно и успешно добиваться желаемых результатов.

Подводя итоги, можно говорить о том, что сбалансированность временной перспективы отражает способность человека к эффективному самоопределению в жизнедеятельности и определяется мотивационными репертуарами.

В завершение можно наметить направления будущих исследований отношений человека со временем. Перспективным представляется продолжение исследований и разработка методик диагностики и коррекции формирования способностей к эффективному самоопределению через изменение мотивационных структур временной перспективы личности. Исследования сбалансированности временной перспективы имеют теоретическое и практическое значение для понимания структуры формирования современной личности в разные возрастные периоды.

Литература

1. Нюттен Ж. *Мотивация, действия и перспектива будущего*. М.: Смысл, 2004. 608 с.
2. Попова О.Н. Оптимальность выбора мотивационных направлений в структуре сбалансированности временной перспективы личности // *Сибирский педагогический журнал*. -2019., №4 – С. 121 -130
3. Попова О.Н. Стили регулирования активности жизнедеятельности в соответствии со сбалансированностью временной перспективы личности // *Вестник Кемеровского государственного университета*. - 2018., № 3 (75). - С. 113-120.
4. Попова О.Н. Проблема сбалансированности временной перспективы личности // *Сибирский психологический журнал*. 2017. № 66. С. 85 – 99. DOI: 10.17223/17267080/66/2
5. Попова О.Н. Проблематизация определения характеристик сбалансированности временной перспективы личности // *Сибирский психологический журнал*. 2018. №69. С. 85 – 99. DOI: 10.17223/17267080/69/5
6. Nuttin J. *Motivation, planning, and action: a relational theory of behavior dynamics*. Leuven University Press, Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates. 1984. - 251p.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ ГАЗОДЫМОЗАЩИТНИКОВ

Сафронов Николай Алексеевич

курсант

Мигунова Юлия Станиславовна

кандидат психологических наук, старший преподаватель

*Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России,
Иваново, Россия*

Профессия пожарного является одной из самых опасных, что требует особого подхода к подготовке специалистов экстремального профиля. Для реализации стоящих перед Министерством задач, в настоящее время всё больше ощущается потребность в высококвалифицированных компетентных специалистах, обладающих эмоционально-волевой устойчивостью, умеющих системно мыслить, оперативно и безошибочно действовать в условиях ЧС. Важным аспектом в процессе становления будущих специалистов является процесс психологической подготовки. В процессе обучения и воспитания курсантов, их личностные особенности подвергаются существенным изменениям. Эти изменения носят как естественный (взросление), так и искусственный (педагогическое, воспитательное воздействие) характер. Специалист ГПС МЧС России в первую очередь должен сочетать широкую фундаментальную и практическую подготовку.

Экстремальные условия деятельности, с которыми сталкивается личный состав пожарных подразделений ГПС МЧС России, с психологической точки зрения, характеризуются сильными психотравмирующими факторами, последствия которых способны оказывать значительное влияние на профессиональную деятельность личного состава. К тому же, многочисленные факторы риска, высокая ответственность и значимость труда специалистов МЧС России приводят к сокращению продолжительности и качества их жизни, обуславливая высокий уровень психосоматической патологии. Следствием негативного воздействия этих условий и стресс-факторов являются разнообразные пограничные нервно-психические состояния и нарушения функционального характера. Это определяет высокую социальную значимость

и необходимость выявления особенностей социально-психологических факторов, влияющих на тактические возможности пожарного при работе в сложных условиях, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения (далее – СИЗОД).

Высокая температура окружающей среды, отсутствие видимости в дыму, воздействие шума, необходимость действовать в ограниченном пространстве и многие другие факторы на пожаре отрицательно сказываются на психологическом состоянии газодымозащитников, а также вызывают состояние стресса. Присутствие постоянного напряжения, как в ситуации непосредственного выполнения поставленных задач, так и ситуации их ожидания, также сказываются негативно, вызывая развитие хронического стресса у специалистов экстремального профиля. Особенно ярко это проявляется у молодых специалистов, с отсутствием должного опыта работы «на земле» [4].

Экстремальная ситуация находится в ряду наиболее травмирующих психику человека событий. Все люди по-разному реагируют на травму. Реальная опасность чрезвычайной ситуации может вызвать у людей как непатологические (психические и эмоциональные), так и пограничные состояния реакции (психогенез). Если первое обусловлено психологической обоснованностью ответа - прямая зависимость от конкретной ситуации и степени их выраженности в течение короткого периода времени, то психогенные расстройства характеризуются болезненными состояниями, которые влияют на поведение специалистов и их профессиональную деятельность в целом, делая ее неэффективной [1].

Состояние стресса у специалистов экстремального профиля может вызываться и субъективными факторами – особенностями восприятия профессиональной ситуации. Здесь можно увидеть зависимость между выраженностью у пожарных тревожности, как личностной характеристики и степенью проявления стресса под воздействием экстремальных факторов.

В психологической литературе можно найти различные определения понятия «тревожность». Большинство ученых в своих интерпретациях данного состояния учитывают его переходное состояние и его динамику, рассматривая его как феномен и как характеристику личности. Так, А.М. Прихожан показывает, что тревожность - это переживание эмоционального дискомфорта, связанного с предчувствием неизбежной опасности. Различают тревожность как эмоциональное состояние и личностную черту. Согласно определению Р.С. Немова, тревожность - это постоянный или ситуативный характер тех, кто впадает в состояние тревоги, чтобы испытывать страх и беспокойство в определенных социальных ситуациях. Таким образом, данный термин психологи относят к состоянию индивидуума, характеризующемуся повышенной склонностью к переживанию события, которое еще не настало [6].

Экспериментальные исследования влияния тревоги на производительность труда показали, что беспокойство способствует успешной деятельности в относительно простых для человека ситуациях, предотвращает трудности и усугубляет положения в экстремальных ситуациях [2].

Рассматривая тревожность, как некий знак угрозы, можно отметить, что она в некой степени дает возможность газодымозащитнику продуктивно распределять свои силы для достижения профессиональных результатов. Из этого следует, что у каждого пожарного есть своя «идеальная» степень тревожности, которая позволяет ему подготовиться и адаптироваться к сложившейся ситуации. При этом низкий уровень тревожности отрицательно сказывается на работоспособности газодымозащитника, снижая его бдительность при подготовке к работе. Слишком высокий уровень тревожности способствует проявлению дезадаптации и дезорганизует поведение специалиста [3].

Внешне состояние тревоги у специалиста, работающего в СИЗОД, может выражаться как в изменении поведения, так и в соматических отклонениях (тахикардия, гипертония, учащенное дыхание, тремор конечностей или затрудненность в движениях).

В поведении газодымозащитника тревожность проявляется либо в полном безразличии и равнодушии к выполняемой работе, сопровождаемая вялостью, или же, наоборот, в виде истероидной реакции. Зачастую причиной этого становится заниженная самооценка. В основном она проявляется у людей, склонных к излишним переживаниям из-за пустяков. В конечном итоге у них формируется комплекс неполноценности [5]. Все это приводит газодымозащитника к чрезмерной зависимости от руководящего состава. Иными словами, он не способен быстро и самостоятельно принять управленческое решение в экстремальной ситуации.

Самым распространенным проявлением тревожности у газодымозащитников является апатия. Борьба с внешней средой достигается путем полного отстранения от нее. Состояние апатии может возникать из-за невозможности самостоятельно преодолеть тревожность. Тем самым она усугубляет положение, так как способствует отстранению человека от социального окружения и концентрации на своих нерешенных проблемах [6].

В настоящее время, когда системе МЧС России и обществу в целом требуются высокоэффективные, успешные, психологически адаптированные и опытные профессиональные кадры, изучение и дальнейшее исследование специфики социально-психологических факторов, влияющих на тактические возможности пожарного при работе в СИЗОД в сложных профессиональных условиях, представляется необходимым и актуальным.

Подводя итог вышесказанному, необходимо отметить, что при работе газодымозащитников в непригодной для дыхания среде надо обращать при-

стальное внимание на их поведение в сложившихся ситуациях. В настоящее время, несмотря на огромное количество работ по данной проблеме, нет ясности в понимании сущности стрессоустойчивости пожарных, роли их психики в ее обеспечении, особенностей поведения в экстремальных ситуациях. Ведь, как показывают исследования, многое в стрессовых ситуациях зависит именно от подготовки газодымозащитников.

Список литературы

1. Безбородько, М. Д. *Охрана труда пожарных: современные требования* / М. Д. Безбородько, А. А. Брежнев, А. С. Забиров. - М.: Стройиздат, 1993. - 20 с.
2. *Безопасность людей на пожарах* // Всесоюзный научно-исследовательский институт противопожарной обороны. - М.: ВНИИПО, 1979. - 54 с.
3. Бовин, Б. Г. *Основные виды деятельности и психологическая пригодность к службе в системе органов внутренних дел* / Б. Г. Бовин, Н. И. Мягких, А. Д. Сафронова. - М., 1997. - 344 с.
4. Бодров, В. А. *Психология профессиональной пригодности: учеб. пособие для вузов*. - М.: ПЕР СЭ, 2001. - 511 с.
5. Китаев-Смык, Л. А. *Стресс и психологическая экология* // Природа. - 1989. - №7. - С. 98-105.
6. Ксенофонтова, Е. Г. *Уровень развития саморегуляции личности: критерии ее определения: автореф. дис. канд. психол. наук*. - М., 1988.

АНАЛИЗ КРОСС-КУЛЬТУРНЫХ ФАКТОРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДЕЛОВОГО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Михельсон Светлана Викторовна

*Красноярский государственный аграрный университет,
Красноярск, Россия*

Аннотация. В данной статье рассматриваются особенности кросс-культурных факторов в переводе на деловой английский язык. А также изучить методику кросс-культурных феноменов в переводе на деловой английский язык. Это будет способствовать повышению осведомленности о кросс-культурном в английском переводе и позволит обычным людям лучше понимать различные произведения вокруг этого слова.

Ключевые слова: Кросс-культурные факторы, деловой английский, Азия, английский перевод, переводчик.

Annotation. This paper explains the characteristics of cross-cultural factors in business English translation. And study the method for cross-cultural phenomena in business English translation. This will contribute to strengthen awareness of cross cultural in English translation and makes the ordinary people to have a better realize of various works around the word.

Keywords: Cross-cultural factors, Business English, Asia, English translation, translator.

По мере ускоренного развития глобализации международная деловая активность становится все более частой. Английский язык, как универсальный язык, стал важным связующим звеном в международной деловой деятельности. В международной коммерческой деятельности обе стороны торговли должны понимать намерения друг друга через перевод на деловой английский язык для достижения цели сделки. Торговая деятельность в определенной степени является общением между людьми, и этот вид общения должен быть связан с культурным сознанием людей. Люди из разных стран имеют разную культурную осведомленность, что требует подчеркивания культурных различий между странами в деятельности по переводу на деловой английский язык, способствуя тем самым эффективному общению между партнерами и достижению торговых целей.

Деловой английский – это специфическая языковая среда, в основе которой лежат знания о бизнесе. Он используется в международной деловой деятельности и является незаменимым языковым навыком в международной торговой коммуникации. Она может способствовать плавному развитию международной деловой деятельности.

В коммуникативной деятельности люди из разных стран по истории и культуре, географическому окружению, обычаям, ценностям и способам мышления не совпадают. Межкультурная коммуникация относится к разновидности коммуникативного поведения людей, находящихся в разных культурных условиях. В международном деловом общении значение деловой английской деятельности заключается в том, что она является формой деятельности, представляющей собой деятельность обеих сторон, имеющих общие интересы в межкультурном общении. В реальной коммуникации различные культурные предпосылки определяют исход коммуникации и успех или неудачу сделки. Стоит отметить, что в межкультурной коммуникации, в силу наличия различных культурных предпосылок, ошибки перевода на деловой английский язык не являются редкостью. Если при переводе возникают культурные недоразумения, что приводит к разногласиям или срыву переговоров между сторонами.

Язык и культура неразделимы, а без языка нет культуры. Язык – это часть культуры и носитель культуры. Язык играет жизненно важную роль в культуре. Лексика – это основной фактор языкового состава. Различия в лексике приведут к культурным различиям, которые окажут существенное влияние на деловой английский перевод. Например, знаменитая батарея марки «White Elephant» в Китае переводится на английский язык как «Белый слон». Хотя он достигает семантической эквивалентности, это неудачный перевод культурной информации. Потому что в западных странах «Белый слон» – это «большая, но бесполезная вещь». Если марка батареи, переведенная как «Белый слон», продается в западные страны, то вполне возможно, что ее продажи определенно не принесут прибыли, потому что ни один потребитель не хочет покупать то, что бесполезно [1]. Это противоречит самой существенной цели предпринимательской деятельности. Поэтому, занимаясь переводом на деловой английский язык, мы должны в полной мере осознавать культурные различия, обусловленные пониманием вещей в разных странах. В этом случае его следует перевести в животное, которое подобно мощной силе в западных странах, например «Рыжий Лев» (Brown Lion). Это означает, что мощность купленного аккумулятора бесконечна, что соответствует аппетитам потребителей.

Разница в стиле мышления – это проявление культурных различий по существу. Например, китайцы ориентируются на вещи в целом, западные культуры предпочитают логическое мышление, любят анализировать и ин-

терпретировать. Например, в выражении обращений китайцы привыкли к большому и малому, выделяя целое. Западные люди привыкли от малого к большому, сосредоточившись на этом предмете. Поэтому в деятельности по переводу на деловой английский язык мы должны учитывать различия в этих способах мышления.

По мере того как экономические обмены между Китаем и другими странами становились все более частыми, процветали различные коммерческие и торговые предприятия. В экономических обменах очень важным представляется перевод на деловой английский язык. Деловой английский перевод как специализированный английский перевод также неотделим от культивирования межкультурной осведомленности. Межкультурное осознание относится к когнитивному стандарту и методу адаптации, который формируется сознательно или бессознательно в межкультурной коммуникации. Среда, динамический процесс двустороннего обмена информацией через источник информации → кодирование → передача информации → декодирование → обратная связь. В этом процессе информация кодируется как в одном культурном контексте, так и в другом культурном контексте. Декодируя, переводчик выступает носителем межкультурного сознания и играет роль моста в передаче информации. Помимо буквального значения, автор понимает прагматический смысл речи говорящего. Поэтому наличие межкультурной осведомленности очень важно для переводчика.

Отмечается, что необходимо обратить внимание на культурные различия между Китаем и Западом, чтобы точно и безошибочно перевести их в деловой контекст. Например, китайцы называют себя «потомками дракона», дракон – как национальный тотем, больше чем поклонение, поэтому многие товары основаны на образе и имени дракона, такие как «Золотой Дракон» (Golden Dragon), «Лунцюань» (Longquan), «Шуанглун» (Shuanglong) и др. а после перевода на язык «Dragon» эти бренды будут пугать Запад, потому что по-английски «Dragon» – это свирепый огнедышащий зверь. Чудовище, которое может принести несчастье людям, - это старый дракон дьявола, символ зла, поэтому «азиатские четыре маленьких Дракона» (Asian Four Little Dragons) переводятся как «четыре азиатских Тигра» (Four Asian Tigers). Из примера мы видим, что перевод и культура тесно связаны. Если переводчик не понимает различных культур разных национальностей, он не может точно перевести смысл самого предложения. Это не только неправильно переводить буквально, но и не передает смысла автора. Если вы не понимаете культурных различий между Китаем и Западом, вы не можете говорить о точном понимании и переводе. Предложения по культивированию межкультурной осведомленности заключаются в следующем: понимать культуру и обычаи западных стран, подчеркивать различные выражения межкультурных и языковых выражений, делать переводы более точными; учиться использовать

соответствующие языки в соответствующих языковых средах, языковая среда, в значительной степени, ограничивает употребление слов, обращать внимание на использование контекстно-специфических слов в различных языковых средах, чтобы идеи были последовательными и полными.; чтобы научиться определять, какие языковые формы являются приемлемыми, а какие неприемлемыми; чтобы развить английское мышление, английский и китайский языки имеют большие различия.

Из всего выше изложенного можно сделать вывод, что переводчики в деловой деятельности должны иметь четкое представление о культуре своей страны. Итальянский профессор философии Эко считает, что когда встречаются разные языки, различия между ними приводят к культурным конфликтам. Существует три проявления этого культурного конфликта: культурное завоевание, культурное разграбление и культурный обмен. Независимо от того, идет ли речь о культурном завоевании или культурном грабеже, это приведет к возникновению препятствий и недопониманию в культурных обменах и даже к неправильному истолкованию культурных смыслов друг друга. Поэтому для того, чтобы эффективно завершить межкультурную коммуникацию в деловой деятельности, переводчик должен сначала понять культуру семьи и улучшить свои языковые и культурные достижения. Например, для переводчиков английского и китайского языков совершенствование китайского языка и культуры является обязательным курсом. Формируется и развивается глобальная культура, разделяемая народами всего мира [2]. Изучение языка и изучение культуры неразделимы. Язык также является духовной опорой нации.

Деловой английский перевод играет важную роль в международном бизнесе, не только в судьбе отдельных лиц и предприятий, но и в передаче корпоративной и национальной культуры. В эпоху глобальной экономической интеграции переводчики делового английского языка должны обращать внимание на значительное влияние кросс-культурных факторов на перевод делового английского языка, стремиться повысить свой профессионализм и кросс-культурную осведомленность, а также использовать правильные стратегии перевода, чтобы работа по переводу делового английского языка имела наибольший положительный эффект.

Библиографический список

1. Fan Xin. *Analysis of Cultural Turn in Business English Translation. China Foreign Investment (Second Half)*, 2013(12). – pp. 279-279.
2. Zhang Xinhong. *Pragmatic Failure in English Translation of Social Terms: Investigation and Analysis. Foreign Language Teaching*, 2000, (3).

БПЛА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Куаныш Дамирович Мустафинов

магистрант

Восточно-Казахстанский государственный технический

университет им. Д. Серикбаева

г. Усть-Каменогорск, Казахстан

Преимущества перед наземной и воздушной съемкой

Беспилотники в строительстве позволяют сэкономить время и снизить затраты по сравнению с традиционными наземными или воздушными технологиями: дроны обеспечивают точный сбор данных, фото- и видеосъемку. Например, дроны DJI позволяют комбинировать видео-и тепловизионные данные, что значительно облегчает идентификацию объектов.

Благодаря небольшим размерам (по сравнению с традиционными самолетами) и простоте управления, беспилотники могут находиться очень близко к труднодоступным местам инженерных сооружений и сооружений. В результате теперь будут доступны аэрофотоснимки строительных объектов, которые считались слишком малыми для эксплуатации пилотируемых самолетов. Представителю разработчика не нужно каждый раз согласовывать с пилотом-подрядчиком, согласовывать время полета, включать персонал, а значит, прерывать выполнение текущих задач. Чтобы приобрести беспилотник, можно обучить 1-2 человек, работающих на строительстве объекта, достаточно потратить два дня и полностью использовать устройство для получения необходимой информации. Например, при использовании приложения DroneDeploy roof Report объекты на строительной площадке могут легко летать автоматически.

По сравнению с обычной наземной фотографией, информация с беспилотников более детализирована. Панорамные чертежи с пилота позволяют видеть не только о строительных площадках, конструктивных элементах или отдельных участках, но и в целом, включая прилегающие территории и дороги, что немаловажно при реализации крупномасштабных строительных проектов.

Предварительный анализ местности

Применение БПЛА позволяет снизить затраты на подготовительные процессы перед началом строительства, а также:

- Результаты аэрофотосъемки, выполненной беспилотником, становятся основой для топографических работ. Их качество зависит от принятия решений на стадии планирования проекта и в процессе монтажа строительных конструкций.

- Точность контуров, полученная при съемке БПЛА, обеспечивает достоверные данные о рельефе местности.

- С помощью трехмерной модели производится полная оценка ландшафтных особенностей, которые учитываются при проектировании объекта.

- Одновременный охват территории будущего строительства позволяет прогнозировать возможные природные явления и выбирать соответствующее положение элементов сооружения и коммуникаций.

- Анализ имеющегося пространства и оценка предлагаемых земляных работ с использованием цифровой модели участка позволяет рассчитать объем работ.

- Мониторинг с помощью БПЛА помогает создать достоверный план местности, который может отличаться от представленной документации. Такие неточности приводят к неправильному распределению нагрузки на конструкцию и последующим повреждениям. Поэтому вам нужна действительная карта местности для строительства.

Таким образом, использование дронов в строительстве позволяет убить сразу двух зайцев: получить детальную информацию о каждом элементе строительства, а также увидеть общий вид плана и ход работ. Многие строительные фирмы извлекают выгоду из автономных операций дронов, когда пилот создает план полета в программе DroneDeploy удаленно. После подключения гаджета (компьютера, планшета, телефона) к пилоту, план полета загружается на автопилот дрона. Все, что надо сделать оператору после завершения загрузки, - это нажать кнопку "Пуск", и беспилотник выполняет запланированный полет и самостоятельно фиксирует данные. Данные, полученные после завершения полета, обрабатываются DroneDeploy и становятся полезной информацией.

Еще одним преимуществом дронов является возможность летать по одному маршруту и летать без ограничений. Это позволяет отслеживать состояние работ на различных этапах, контролировать выполнение заданий строителями, а также принимать быстрые решения в процессе выполнения работ.

Можно создавать ежедневные, еженедельные или ежемесячные фото - или видеосигналы на основе данных БПЛА. Изображения в этих отчетах подходят для мониторинга изменений: они помогают быстро выявить проблемы, такие как правильная последовательность действий, которые вызывают задержку в работе, и правильное планирование строительного процесса.

Создание интерактивной карты

Совокупность процессов, включающих фотографирование поверхности с летающего объекта, называется аэрофотосъемкой. По окончании этих работ производятся контактные оттиски, планы, схемы и репродукции с послойным переплетением изображений.

Изучение местности включает в себя работу по созданию подходящей основы для корректировки аэрофотоснимков, увязки их и составления детальных планов и схем. Чтобы привязать фотографии к конкретной строительной площадке, достаточно указать ее местоположение на карте. После того, как дрон соберет информацию о заданной области, данные преобразуются системой. Это облегчает архитекторам и инженерам планирование строительства и отслеживание изменений ландшафта.



Рис.1 Рабочие планы, составление на основе информации дронов

Проверка объема выполненных работ

Общий доступ, сравнение 2D и 3D моделей, проверка сохранности строительных площадок, использование карт для измерения запасов строительных материалов, все это возможно благодаря дрону, он облегчает общение между руководителями проектов, инженерами, бригадами и строителями. Работа эффективна и безопасна.

Трехмерная модель помогает получить замеры размеров конструкций, проанализировать результаты, предоставляемые беспилотником, и при необходимости увеличить интенсивность работ на конкретном участке. Заказчик сравнивает генеральный план, схему связи и полученные данные БПЛА и

проверяет, нет ли отклонений от запланированного процесса строительства. История полетов сохраняется до конца проекта, что позволяет сравнивать данные предыдущих проверок с текущим состоянием работ. Система отмечает изменения и помогает вам контролировать процесс удаленно.

Помимо мониторинга производительности строительства, обследование строительной площадки беспилотными средствами помогает определить возможные угрозы разрушения и несоблюдения техники монтажа коммуникаций.

Фотография БПЛА обеспечивает очень детальные изображения. Благодаря беспилотникам необходимость регулярных посещений строительных площадок сводится к минимуму, а время, затрачиваемое на сбор необходимой информации о стройплощадке, сокращается.

Есть также преимущества для инвесторов или потенциальных арендаторов. Аэрофотосъемка позволяет получить информацию о ходе работ без посещения строительной площадки.



Рис.2 Преимущества дронов в строительстве

Комплекс услуг, предоставляемых операторами беспилотных летательных аппаратов в области строительства:

- нахождение места для строительства;
- обследование местности, анализ инфраструктуры и предпроектные работы;
- контроль за ходом строительных работ;
- проверка недостатков в постстрессовый период;
- контроль за соблюдением правил проведения опасных работ;
- осмотр башенных кранов;

- обследование зданий и высотных сооружений;
- охрана объектов и имущества;
- Фото-и видеозапись процесса строительства;
- реклама недвижимости с помощью 3D-туров.

Фотографии объектов, схематические карты, тепловые карты, интерактивные 3D-модели, быстрые и точные измерения, все эти аэрофотоснимки легко интегрируются в повседневные рабочие инструменты, повышающие эффективность инженерных и строительных работ. Если рассматривать вопрос в контексте "скорость-цена-результат", то фактически, при меньших затратах времени и ресурсов, он сочетает в себе возможности планирования, мониторинга и осмотра объектов и строительных площадок.

Библиографический список

1. <https://smartdrones.ua/blog/drony-v-stroitelstve-plyusy-i-plyushki>
2. <http://alb.aero/services/stroitelstvo.html>
3. <https://www.oknamedia.ru/novosti/drony-v-stroitelstve-novye-tehnologii-i-vozmozhnosti-48624>

ИДЕНТИФИКАЦИЯ СЛАБОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ОКРЕСНОСТНЫХ СИСТЕМ

Овчинникова Ксения Александровна

студент

Сёмина Валерия Владимировна

старший преподаватель

Липецкий государственный технический университет

г. Липецк, Россия

Аннотация. В статье рассматривается задача математического моделирования процессов с помощью слабосвязанных окрестностных систем на примере систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Выполнена параметрическая идентификация слабосвязанных окрестностных систем, а также проверка полученных результатов на адекватность.

Ключевые слова: слабоструктурированные, окрестностные структуры; окрестностные системы; идентификация.

Введение

Окрестностной структурой называется взвешенный ориентированный граф с n вершинами и ребрами двух сортов (s -ребрами и u -ребрами). S -ребра символизируют связи «по состоянию», а u -ребра - связи «по управлению». Две вершины могут быть соединены не более чем двумя s -ребрами (в одном направлении и в обратном) и, аналогично, не более чем двумя u -ребрами. Вершины графа называются узлами окрестностной структуры. Вес каждого ребра – это пара чисел из интервала $[0,1]$, таких что их сумма больше 0. Математической моделью описывающая работу такой структуры является линейная симметричная окрестностная модель [1].

Окрестностная модель в общем случае описывается набором $NSG = (N, X, V, Y, Z, G, F, X[0])$, где:

1) N – структура окрестностной модели, A – множество узлов, O_x – окрестности связей узлов по состояниям, O_v – окрестности связей узлов по управлениям, O_u – окрестности связей узлов по выходным воздействиям;

2) X – вектор состояний окрестностной модели в текущий момент времени;

3) V – вектор управлений окрестностной модели в текущий момент времени;

- 4) Y – вектор выходов окрестностной модели в текущий момент времени;
- 5) Z – вектор временных задержек в узлах;
- 6) G – функция пересчета состояний окрестностной модели;
- 7) F – функция пересчета выходов окрестностной модели (в общем случае недетерминированная);
- 8) $X[0]$ – начальное состояние модели. В частных случаях для различных дискретных моделей отдельные составляющие окрестностной модели могут отсутствовать.

1. Слабая связь

Один из видов зависимостей между взаимодействующими системами. Различаются два вида зависимостей – реальная и искусственная. Реальная зависимость – это совокупность возможностей или сервисов, которые потребляются данной системой из других систем. Реальная зависимость всегда существует, и она не может быть уменьшена. Искусственная зависимость – это совокупность факторов, которые должны иметь место в системе для того, чтобы она могла потреблять возможности или сервисы, предоставляемые другими системами. Типичными примерами факторов искусственной зависимости являются языковая зависимость, зависимость от платформы, зависимость от API и др. Искусственная зависимость всегда существует, но она сама или ее стоимость может быть сокращена. Слабое связывание описывает конфигурацию системы, при которой искусственная зависимость была уменьшена до минимума.

2. Гипотеза слабой связанности.

Две системы (назовем их S_1 и S_2), являясь параллельными, называются связанными по состояниям, если имеется хотя бы одна глобальная переменная состояния, и связанными по управлениям, если имеется хотя бы одна глобальная переменная управления. Но они могут быть связаны: - и по состояниям, и по управлениям; - только по состояниям; - только по управлениям; - не связанными ни по состояниям, ни по управлениям, то есть независимыми. Системы называются слабо связанными, если количества глобальных переменных можно считать малыми по смыслу рассматриваемой задачи. Это определение не является строгим, так как систему можно назвать слабо связанной даже если все переменные глобальны.

Примечание: параллельными названы окрестностные системы над одной и той же окрестностной структурой. $\{s_1, r_1\}$ – количества локальных переменных состояния и управления в S_1 , $\{s_2, r_2\}$ – количества локальных переменных состояния и управления в S_2 , и $\{s_3, r_3\}$ – количества глобальных (общих) переменных состояния и управления. Тогда слабую связанность систем S_1 и S_2 можно определить условием $\{(s_3 < s_1) \& (s_3 < s_2)\} \& \{(r_3 < r_1) \& (r_3 < r_2)\}$ [2].

3. Пример слабо связанной окрестностной системы

Рассмотрим окрестностную слабо связанную систему [2-4] (рисунок 1).

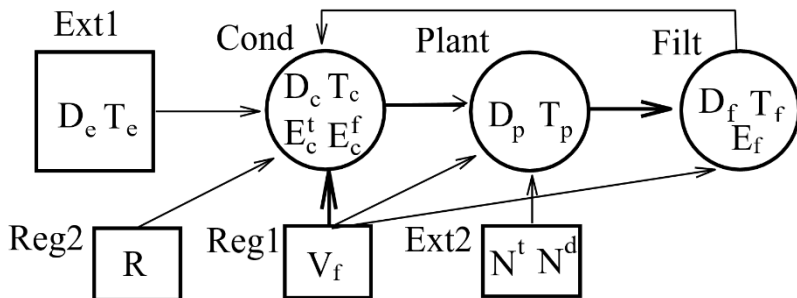


Рисунок 1. Окрестностная структура системы вентиляции

Эта система включает в себя такие процессы как фильтрацию воздуха от пыли и кондиционирование воздуха по температуре (нагрев или охлаждение). Вход «Ext1»: D_e , T_e – концентрация пыли (dust) в приточном воздухе и его температура. Это внешний (не управляемый) вход. Вход «Ext2»: N^t , N^d – интенсивности тепловыделения и пылеобразования. Это внешний (не управляемый) вход. Входы «Reg1» и «Reg2»: V_f , R – объем фильтруемого воздуха в единицу времени, концентрация пыли, расход объем кондиционируемого воздуха в единицу времени, коэффициент рециркуляции. Это управляемые входы. Узел «Cond» (кондиционирования): D_c , T_c , E_c^f , E_c^t – максимальная концентрация пыли в воздухе после фильтрации, температура воздуха после терморегуляции, расходы энергии в единицу времени на фильтрацию (точнее приток и фильтрацию) и терморегуляцию. Узел «Plant» (производство): T_p , D_p – установившиеся концентрация пыли и температура в цехе. Узел «Filt» (фильтрация): D_f , T_f , E_f – концентрация пыли и температура после фильтрации, расход энергии в единицу времени на вытяжку и фильтрацию. Переменные V_f и R в данном случае – глобальные. Тогда моделирующие фильтрацию и терморегуляцию системы, связаны только по управлениям V_f и R . Таким образом, системы фильтрации и кондиционирования являются слабо связанными [3].

4. Идентификация

Для идентификации системы ее необходимо расщепить, то есть представить, как две слабо связанные системы. Это делается для упрощения. Описание системы до расщепления на подсистемы абстрактными уравнениями (1).

$$\left\{ \begin{array}{l} D_c = F_{cd}(D_e, T_e, D_c, T_c, E_c^f, E_c^t, E_f, V_f, D_f, T_f, R) \\ T_c = F_{ct}(D_e, T_e, D_c, T_c, E_c^f, E_c^t, E_f, V_f, D_f, T_f, R) \\ E_c^f = F_{cef}(D_e, T_e, D_c, T_c, E_c^f, E_c^t, E_f, V_f, D_f, T_f, R) \\ E_c^t = F_{cet}(D_e, T_e, D_c, T_c, E_c^f, E_c^t, E_f, V_f, D_f, N^d, N^t) \\ D_p = F_{pd}(D_c, T_c, E_c^f, E_c^t, E_f, D_p, T_p, V_f, D_f, N^d, N^t) \\ T_p = F_{pt}(D_c, T_c, E_c^f, E_c^t, E_f, D_p, T_p, V_f, D_f, N^d, N^t) \\ D_f = F_{fd}(D_p, T_p, V_f, E_f, D_f, T_f) \\ T_f = F_{ft}(D_p, T_p, V_f, E_f, D_f, T_f) \\ E_f = F_{ff}(D_p, T_p, V_f, E_f, D_f, T_f) \end{array} \right. \quad (1)$$

После расщепления получается связанные по управлениям V_f и R системы (1):

$$\left\{ \begin{array}{l} D_c = F_{cd}(D_e, D_c, E_c^f, E_f, V_f, D_f, R) \\ E_c^f = F_{cef}(D_e, D_c, E_c^f, E_f, V_f, D_f, R) \\ D_p = F_{pd}(D_c, E_c^f, D_p, V_f, N^d) \\ D_f = F_{fd}(D_p, T_p, V_f, E_f, D_f, T_f) \\ E_f = F_{ff}(D_p, V_f, E_f, D_f) \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} T_c = F_{ct}(T_e, T_c, E_c^t, V_f, T_f, R) \\ E_c^t = F_{cet}(T_e, T_c, E_c^t, V_f, T_f, R) \\ T_p = F_{pt}(T_c, E_c^t, T_p, V_f, N^t) \\ T_f = F_{ft}(T_p, V_f, T_f) \end{array} \right. \quad (2)$$

Рассмотрим задачу агрегирования моделей фильтрации и терморегуляции в общую модель вентиляции. Тогда две системы уравнений (для фильтрации и терморегуляции) будут иметь вид [3]:

$$\left\{ \begin{array}{l} E_c^f = \beta_c^f V_f + \beta_c^d (V_c S(D_e - D_c) + R V_f S(D_f - D_c)) \\ D_p = \hat{D}_c + \beta_p^d N^d - \beta_p^f V_f \\ E_f = \beta_f^d V_f (D_p - D_f) + \beta_f^f V_f \end{array} \right. \quad (3)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} E_c^t = \gamma_c^f |V_c (T_e - T_c) + R V_f (T_p - T_c)| \\ T_p = T_c + \gamma_p^t N^t - \gamma_p^f V_f. \end{array} \right. \quad (4)$$

С помощью регрессионного анализа определяются коэффициенты слабосвязанных подсистем. Данные измерений параметров были сгруппированы по сезонам весна, лето, осень, зима. В данной статье рассмотрим задачу определения коэффициентов для модели сезона «зима». Модели других сезонов идентифицируются аналогично. На рис. 2 представлено несколько первых значений выборки объема 200.

D_e конц	T_e – темп	N^t интенс	N^d – инт	V_f объем	R решир	D_e конц	T_e – темп	расход э	T_p – темп	D_p конц	D_f конц	T_f темп	E_f – расх	D_e^A
0,67	-11	1,1	1,2	2000	0,8	0,41	20,6	184	24	0,55	0,44	см. Тр	176	0,41
0,51	-11	констант	констант	2422	0,6	0,5	21,1	186	20	0,5	0,38		175	0,428
0,69	-11			2443	0,7	0,48	21,6	161	20,6	0,61	0,3		183	0,354
0,61	-10			2002	0,8	0,43	20,6	175	24,2	0,64	0,3		175	0,326
0,6	-11			1956	0,7	0,36	21,5	158	25,2	0,5	0,43		188	0,36
0,54	-11			2327	0,7	0,31	21,6	176	23,1	0,54	0,3		187	0,303
0,5	-11			2447	0,6	0,41	22,2	150	25,3	0,49	0,3		174	0,344
0,58	-10			2229	0,8	0,35	20,7	178	24,6	0,5	0,44		173	0,35
0,51	-11			1784	0,8	0,36	22,3	152	21	0,51	0,3		182	0,312

Рисунок 2. Часть выборки измерений

После проведения регрессионного анализа получаем систему уравнений:

$$\begin{cases} E_c^f = 0,08V_f - 0,003(V_c S(D_e - D_c) + RV_f S(D_f - D_c)) \\ D_p = \hat{D}_c + 0,2N^d - 0,000027V_f \\ E_f = 0,006V_f(D_p - D_f) + 0,08V_f \end{cases} \quad (3)$$

$$\begin{cases} E_c^t = -0,00013|V_c(T_e - T_c) + RV_f(T_p - T_c)| + 181,7 \\ T_p = T_c + 1,8N^t + 0,000073V_f. \end{cases} \quad (4)$$

Далее приведем графики отклонений между табличным значением и фактическим (рис. 3-7).



Рисунок 3. Расход энергии в единицу времени на фильтрацию

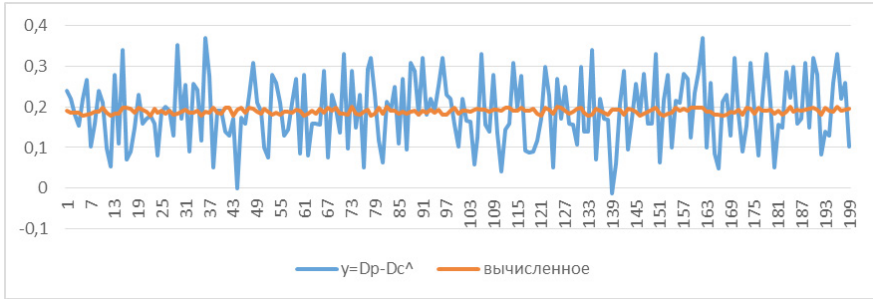


Рисунок 4. Установившаяся концентрация пыли в цехе



Рисунок 5. Расход энергии в единицу времени на вытяжку и фильтрацию

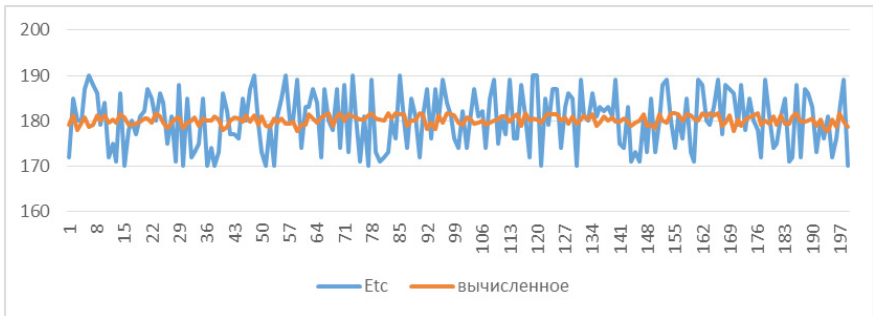


Рисунок 6. Расходы энергии в единицу времени на терморегуляцию

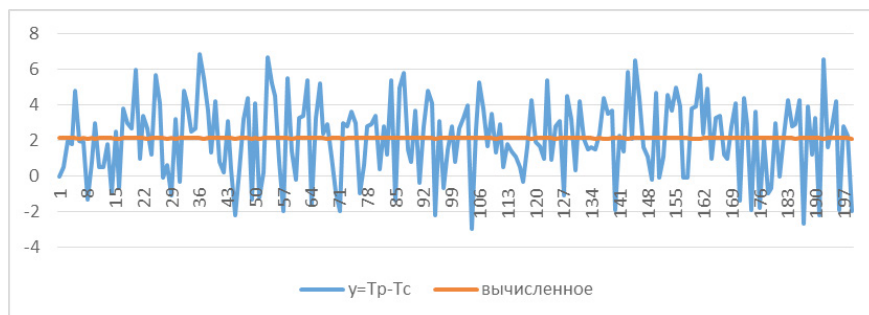


Рисунок 7. Температура воздуха после терморегуляции

Полученные уравнения были проверены для адекватности методами регрессионного анализа, который показал корректность полученных коэффициентов. Данная модель была проверена на адекватность. Средняя ошибка аппроксимации составила для первого уравнения – 1,9%, для второго – 5,8%, для третьего – 9,29%, для четвертого – 2,89%, и для пятого – 1,94%.

Таким образом рассмотрены слабосвязанные окрестностные модели систем вентиляции, проведена их параметрическая идентификация. Направлением дальнейших исследований является решение задачи оптимизации и управления системой вентиляции и кондиционирования для достижения энергосбережения.

Список литературы

1. Блюмин С.Л., Шмырин А.М. Окрестностные системы. Липецк: Липецкий эколого-гуманитарный институт, 2005. – 132 с.
2. Мишачев, Н.М., Шмырин А.М. Окрестностные структуры и метаструктурная идентификация // Липецк: ТВИМ, 2017, т. 34 выпуск 4, страницы 87–95
3. Шмырин, А.М. Агрегирование окрестностных систем в модели вентиляции цеха цементного производства / А.М. Шмырин, Н.М. Мишачев, В.В. Семина.// Липецк: Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. Тамбов, 2017. – Т. 22, № 6. – С. 1346-1354.
4. Shmyrin, A.M. Structural Identification of Neighborhood Model for Ventilation-Filtration System / A.M. Shmyrin, N.M. Mishachev, V.V. Semina // International Journal of Applied Engineering Research, 2017 –Volume 12, Number 21. – pp. 11114-11117.

ВЛИЯНИЕ ПОРОШКА ИЗ КЛУБНЕЙ ТОПИНАМБУРА НА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ МЯСА

**Зачесова Инесса Александровна,
Меркулова Анна Анатольевна,
Шагаева Наталья Николаевна**

*Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина, Москва, Российская
Федерация*

Одним из приоритетных направлений пищевой промышленности является создание продуктов питания с высокой пищевой ценностью на основе комплексного использования животного и растительного сырья. В этой связи производство новых видов высококачественных рубленых полуфабрикатов из мяса является одной из актуальных задач в мясной отрасли.

В качестве перспективных источников растительного сырья для создания мясных продуктов практический интерес представляет нетрадиционное сырье, в частности, клубни топинамбура.

Пищевые добавки, полученные из клубней топинамбура, в пищевой промышленности используют для обогащения хлебобулочных, кондитерских, макаронных, плодовоовощных, молочных товаров. В настоящее время ведутся работы по разработке рецептур, технологии и внедрению мясных продуктов с использованием добавок из клубней топинамбура [5].

Высокая пищевая ценность порошка из клубней топинамбура делает его перспективным сырьем для производства мясных продуктов. Использование топинамбура в мясной промышленности будет способствовать расширению ассортимента мясных товаров с высокими потребительскими свойствами.

Присутствие в порошке из клубней топинамбура пищевых волокон в сочетании с белками обеспечивает высокие водопоглощающую и водоудерживающую способности добавки. Указанные свойства очень важны для регулирования и формирования технологических характеристик сложных структурированных пищевых систем, к которым относятся и фаршевые системы [7, 8].

Российский рынок мяса ежегодно растет. Около 50 % мяса, произведенного на территории нашей страны и ввезенного по импорту, продается в сыром виде, около 30 % используется для изготовления колбас, около 15 % идет на производство полуфабрикатов, порядка 5 % - на выпуск консервов.

Ритм и стиль жизни заставляет потребителей экономить время, в том числе и на приготовлении пищи. В связи с этим растет число потребителей полуфабрикатов из мяса. Поэтому объектами исследования выбраны рубленые полуфабрикаты.

Сотрудниками кафедры товароведения, технологии сырья и продуктов животного и растительного происхождения ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина разработаны рецептуры рубленых полуфабрикатов из мяса с применением порошка из клубней топинамбура.

При проведении исследований использовался порошок из клубней топинамбура, выработанный ООО «Рязанские просторы».

Разработана рецептура котлет с содержанием порошка из клубней топинамбура в количестве 6 % от массы сырья (образец № 2), 8 % от массы сырья (образец № 3) и 10 % от массы сырья (образец № 4). Котлеты выработаны по традиционной технологии. В качестве контроля использованы котлеты без добавления порошка из клубней топинамбура (образец № 1). Порошок из клубней топинамбура представлял собой однородный порошок, светло-кремового цвета, без посторонних привкусов и запахов и имел массовую долю влаги 5 %. Рецептура котлет представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Рецептура котлет с порошком из клубней топинамбура

Сырье, кг на 100 кг сырья	№ 1 (контр.)	№ 2	№ 3	№ 4
Говядина жилованная высший сорт	36,0	36,0	36,0	36,0
Свинина жилованная жирная	20,7	20,7	20,7	20,7
Яйца куриные	1,0	1,0	1,0	1,0
Жир-сырец свиной	2,0	2,0	2,0	2,0
Лук репчатый свежий	2,0	2,0	2,0	2,0
Хлеб из пшеничной муки	13,0	7,0	5,0	3,0
Сухари панировочные	4,0	4,0	4,0	4,0
Соль поваренная пищевая	1,2	1,2	1,2	1,2
Перец черный молотый	0,1	0,1	0,1	0,1
Порошок топинамбура	-	6,0	8,0	10,0
Вода питьевая для фарша	20,0	8,0	4,0	0,0
Вода питьевая для гидратации порошка топинамбура	-	12,0	16,0	20,0

Котлеты с добавлением 6 % порошка топинамбура обладали нежной и сочной консистенцией, хорошим внешним видом, интенсивным вкусом и были отнесены к категории очень хорошие.

Образец № 3 (8 % порошка топинамбура) имел незначительное снижение интенсивности аромата и вкуса мяса, чувствовался незначительный привкус топинамбура и оказался менее сочным по сравнению с контрольным образцом и отнесен к хорошей категории качества.

При оценке качества образца № 4 (10 % порошка топинамбура) наблюдалось снижение интенсивности аромата, нежности и сочности, отмечено незначительное ухудшение цвета и консистенции по сравнению с образцами 1, 2, 3 [7].

В результате исследования органолептических показателей качества котлет с порошком из клубней топинамбура установлено, что добавление порошка из клубней топинамбура в количестве 6% от массы сырья оказывает положительное влияние на качество котлет[1, 2, 7].

Разработана рецептура пельменей с различным содержанием порошка из клубней топинамбура: образец № 2 – 6 %, образец № 3 – 8 %, образец № 4 – 10 % от массы сырья. В качестве контроля использованы пельмени без добавления порошка из клубней топинамбура (образец № 1). Пельмени готовили из говядины жилованной первого сорта, жира-сырца свиного, лука репчатого, соли поваренной, перца черного молотого, муки пшеничной высшего сорта, яиц куриных. Рецептура пельменей представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Рецептура пельменей с порошком из клубней топинамбура

Сырье, кг на 100 кг	№ 1 (контр.)	№ 2	№ 3	№ 4
Для начинки				
Говядина жилованная первый сорт	65,5	59,5	57,5	55,5
Жир-сырец свиной	7,1	7,1	7,1	7,1
Соль поваренная пищевая	1,2	1,2	1,2	1,2
Сахар песок	0,1	0,1	0,1	0,1
Перец черный молотый	0,1	0,1	0,1	0,1
Порошок топинамбура	-	6,0	8,0	10,0
Вода питьевая для фарша	26,0	14,0	10,0	6,0
Вода питьевая для гидратации порошка топинамбура	-	12,0	16,0	20,0
Итого	100	100	100	100
Для теста				
Мука пшеничная высший сорт	30,0	30,0	30,0	30,0
Мука из твердой пшеницы высший сорт (крупка)	30,0	30,0	30,0	30,0
Яйца куриные свежие	3,0	3,0	3,0	3,0
Соль поваренная пищевая	1,0	1,0	1,0	1,0
Вода питьевая для теста	36,0	36,0	36,0	36,0
Итого	100	100	100	100

Результаты дегустационной оценки пельменей с порошком из клубней топинамбура показали, что общая оценка контрольного образца составила 7,8 балла, что характеризует его качество как хорошее. Контрольный образец характеризовался выраженным мясным ароматом и вкусом.

Образец № 2, выработанный с добавлением 6 % порошка из клубней топинамбура, характеризовался хорошей нежностью и сочностью, хорошим внешним видом. Снижения интенсивности вкуса мяса не отмечено. Общая оценка образца № 2 составила 7,4 балла, что характеризует его качество как хорошее.

При оценке качества образца № 3, выработанного с добавлением 8% топинамбура, было отмечено слабо выраженный привкус топинамбура, некоторое увеличение жесткости и снижение сочности по сравнению с образцом № 2. Общая оценка образца № 3 составила 7,7 балла, что характеризует его качество как хорошее.

Общая оценка качества образца № 4, выработанного с добавлением 10 % топинамбура, составила 7,3 балла, что характеризует его качество как хорошее. При этом дегустаторами отмечены ярко выраженный привкус топинамбура, снижение нежности и сочности, незначительное ухудшение цвета по сравнению с образцами № 3 и № 1 [1, 2, 3].

Проведенные исследования свидетельствует о том, что добавление порошка из клубней топинамбура в количестве 6 % от массы сырья не оказывает существенного влияния органолептические показатели готовых пельменей [5].

Таким образом, богатый состав биологически активных веществ порошка из клубней топинамбура и его высокие технологические свойства делает его перспективным сырьем для производства мясных продуктов. Использование порошка из клубней топинамбура в производстве рубленых полуфабрикатов позволяет получить пищевой продукт с высокими потребительскими свойствами.

Список литературы

1. ГОСТ 9959-91. Продукты мясные. Общие условия проведения органолептической оценки. – Введ. 01-01-1993. – М.: Стандартиформ, 2010. – 10 с.
2. ГОСТ 32951-2014. Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие. Общие технические условия. – Введ. 01-01-2016. – М.: Стандартиформ, 2015. – 18 с.
3. Голубев, В.Н. Топинамбур: Состав, свойства, способы переработки, область применения./ В.Н. Голубев, Н.В. Волкова, Х.М. Кушалаков. – М. : Б.и., 1995. – 82 с.

4. Зачесова, И.А., Колобов, С.В. *Использование порошка топинамбура в производстве мясных рубленых полуфабрикатов // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. 2018. №3(50). С. 6-11.*
5. Зачесова И.А., Колобов С.В., Серегина Е.А. *Применение БАД из клубней топинамбура в мясной промышленности // Потребительский рынок: качество и безопасность товаров и услуг: материалы IX Международной научно-практической конференции (Орел, 23-24 ноября 2017 г.) / под общ. ред. О.В. Евдокимовой – Орёл: ОрелГУЭТ, 2017. – С. 141 – 145.*
6. Зеленков, В.Н. *Медико-биологические свойства топинамбура (сушеного) и опыт применения БАД на его основе в медицинской практике / В.Н. Зеленков // Аграрная Россия. - 2001. - № 6 – С. 23-25.*
7. Страхова, С.А. *Разработка рецептуры мясных котлет с использованием порошка топинамбура / С.А. Страхова, И.А. Зачесова, С.В. Колобов // Товаровед продовольственных товаров. - 2017. - № 5. – С. 17 – 21.*
8. Шаин, С.С. *Топинамбур / С.С. Шаин . - М. : ЗАО «Фитон+», 2000. -128 с.*

ПИЩЕВЫЕ ВОЛОКНА – ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИНГРЕДИЕНТ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ МЯСА

Шагаева Наталья Николаевна

Зачесова Инесса Александровна,

Меркулова Анна Анатольевна

*Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина*

г. Москва, Россия

Производство полуфабрикатов из мяса – наиболее динамично развивающаяся отрасль мясной промышленности. Мясо и продукты на его основе можно рассматривать как перспективное сырье для создания функциональных продуктов, обеспечивающих организм человека не только полноценным белком, но и содержащих биологически активные компоненты. Разработка рецептур полуфабрикатов из мяса диких животных – актуальное решение обновления ассортимента мясной промышленности в условиях насыщения рынка свининой, говядиной, мясом птицы отечественного производства.

Лось, как промысловый ресурс - один из наиболее ценных видов охотничьих животных. Его ареал распространен почти по всей территории Российской Федерации, за исключением арктических тундр и полупустынь почти везде это основной «мясной» охотничий вид. Мясо лося содержит больше животного белка, который усваивается в организме человека значительно быстрее, чем белок из мяса домашних животных и меньше в 9,5 раз жира, чем в говядине и 19,7 раз, чем в свинине, что позволяет рассматривать это мясо как диетическое (таблица 1). Содержание белка в мясе лося больше в 1,2, 1,5 раза, чем в говядине, свинине соответственно.

Таблица 1 – Общий химический состав мяса [6]

№ п/п	Наименование показателя	Мясо		
		Лось	Говядина	Свинина
1.	Массовая доля влаги, %	74,67 ±0,62	64,5	51,5
2.	Массовая доля белка, %	21,72 ±0,36	18,6	14,3
3.	Массовая доля жира, %	1,69 ±0,14	16,0	33,3
4.	Зола, %	1,20 ±0,02	0,9	0,9

Более эффективным и достигающим максимального функционального действия является обогащение продуктов из мяса витаминами, минеральными веществами и другими функционально направленными компонентами за счет использования растительного сырья, которое очень богато балластными веществами [4]. Роль этих балластных веществ, преимущественно пищевых волокон, весьма велика в физиологии и биохимии питания человека. Дефицит пищевых волокон в питании человека ведет к замедлению кишечной перистальтики, развитию стазов и дискинезии; является одной из причин учащения случаев кишечной непроходимости, аппендицита, геморроя, полипоза кишечника, а также рака его нижних отделов.

Введение пищевых волокон в продукт в качестве функционального ингредиента целесообразно в физиологически значимых количествах, сравниваемых с суточной нормой, а применение их в качестве пищевой добавки требует минимальных количеств, необходимых для достижения конкретных технологических целей. Основной задачей, стоящей перед технологами, разрабатывающими новые продукты с пищевыми волокнами, является балансирование между удовлетворением потребностей организма человека в пищевых волокнах как в функциональном ингредиенте и сохранением традиционного качества обогащенного продукта [2].

В Гигиенических требованиях безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов, утвержденных Минздравом России в 2001 г., расчетная физиологическая потребность в пищевых волокнах определена в 30 г/сут при энергоценности рациона в 2500 ккал. В методических рекомендациях ГУ НИИ питания РАМН от 2008 г. физиологическая потребность в пищевых волокнах для взрослого человека определяется в 20 г/сут. Американская диетологическая ассоциация рекомендует количество пищевых волокон 25-30 г /сутки. По рекомендациям ВОЗ, принятой нормой считается поступление в организм со съедаемой пищей 25-35 г/сут [9]. Фактическое суточное потребление населением в среднем составляет 10 – 15 г, норма для функциональных продуктов 2,5 – 19 г (10 – 50% рекомендуемой суточной потребности) [5].

Пищевые волокна (клетчатка) представляют собой структурный комплекс растительных волокон и содержатся во всем растительном сырье. В зависимости от применяемого исходного сырья пищевая клетчатка может быть из злаковых, овощных культур и фруктов. В настоящее время мясная промышленность чаще всего использует пшеничную и гороховую клетчатку, считая их более доступными среди других видов клетчатки. Однако эти клетчатки в своем составе содержат фитиновую кислоту, которая образует сильные химические комплексы с железом и цинком, ухудшая или уменьшая естественную абсорбцию этих необходимых минералов в организме человека. В составе пшеничной клетчатки имеется глютен, который может вызвать

аллергическую реакцию у людей страдающих целиакией (глютеновой энтеропатией) [8]. Пшеничные пищевые волокна лишены пектина, стабилизирующего окислительно-восстановительные процессы, снижающего уровень холестерина в крови, улучшающего периферическое кровообращение, а еще обладающего высокой влагосвязывающей, комплексообразующей и желирующей способностью (данные технологические свойства очень важны в производстве полуфабрикатов из мяса) [3]. Свекловичные волокна, напротив же, лишены этих негативно влияющих на организм человека компонентов и богаты пектином.

Свекла – одна из наиболее дешевых сельскохозяйственных культур. Продукты получаемые из нее используют в пищевой, нефтеперерабатывающей, строительной промышленности, медицине и сельском хозяйстве.

При производстве сахара из свеклы образуется значительное количество вторичных ресурсов: свекловичный жом (сырой) 80 - 83% (к массе перерабатываемой свеклы), меласса – 5,0 - 5,5 %, фильтрационный осадок – 10 – 12 % , рафинадная патока, свекловичный бой, хвостики свеклы и другие, эти продукты, относятся к отходам, требующим переработки.

Например, свекловичный жом классифицируется как отходы пятого класса опасности. Размещение этого типа отходов на полях без переработки и соответствующей обработки приводит к экологическим проблемам. Восстановление экологической системы после загрязнения происходит в течение 3 – 5 лет. В большинстве случаев при производстве сахара из свеклы, производственные линии не рассчитаны на переработку этого биологически ценного ресурса [7]. Свекловичный жом богат пищевыми волокнами, в связи с этим одним из наиболее перспективных и востребованных направлений его использования является производство этих волокон.

В процессе получения пищевых волокон производится смешивание свежего свекловичного жома с водой температурой 20 – 25 °С, добавление хлорида натрия (рН 5,7 – 6,0). Проводится экстракция измельченной массы водой при температуре 20 – 25 °С с проведением после каждой ступени отделения воды до получения массы с влажностью 50 – 55%. Затем осуществляют дезодорацию экстрагированной массы водой при температуре 60 – 65 °С с последующим прессованием. После этого массу высушивают при температуре 55 – 60 °С до достижения влаги 8 – 9 %, измельчают и пропускают через сито [1].

На подготовительном этапе разработки рецептуры рубленого полуфабриката из мяса лося с пищевыми волокнами свекловичной клетчатки нами был исследован химический состав пищевых волокон (таблица 2).

Таблица 2. Химический состав пищевых волокон свекловичной клетчатки

№ п/п	Наименование показателя	Массовая доля, %
1.	белок	8,32±0,12
2.	жир	1,05±0,07
3.	вода	7,28±0,23
4.	углеводы	7,52±0,15
5.	зола	5,63±0,15
6.	гемицеллюлоза	25,42±1,37
7.	целлюлоза	21,1±1,20
8.	лигнин	3,05±0,21
9.	пектин	20,63±0,15
10.	общее количество ПВ	70,20

Содержание белка в добавке позволит увеличить пищевую ценность рубленых полуфабрикатов из мяса лосося, увеличивая при этом его жиро- и влагосвязывающую способность.

В виду того, что аминокислоты влияют на образование вкусовых и ароматических веществ, а следовательно и на качество готового полуфабриката, нами был исследован аминокислотный состав пищевых волокон (таблица 3). Установлено, что аминокислотный состав пищевых волокон сбалансирован на 97,8% по отношению к модели идеального белка, рекомендуемого ФАО/ВОЗ, что указывает на биологическую ценность добавки.

Таблица 3. Аминокислотный состав пищевых волокон свекловичной клетчатки

№ п/п	Наименование аминокислоты	Содержание аминокислоты, г/100г белка	Идеальный белок ФАО/ВОЗ
1.	валин	5,03±0,01	5,00
2.	изолейцин	3,97±0,03	4,00
3.	лейцин	6,35±0,08	7,00
4.	лизин	4,60±0,05	5,50
5.	метионин+цистин	2,60±0,01	3,50
6.	треонин	5,52±0,08	4,00
7.	триптофан	0,32±0,07	1,00
8.	фенилаланин+тирозин	6,83±0,05	6,00
9.	Сумма незаменимых аминокислот	35,22	36,00

Лимитирующей аминокислотой является триптофан, аминокислотный Скор составил 32%. Аминокислоты треонин, фенилаланин+тирозин были избыточными, Скор составил 138% и 113,8% соответственно.

В составе свекловичных волокон были обнаружены витамины: тиамин 0,029 мг/100г, рибофлавина – 0,047 мг/100г, токоферол 6,05 мг/100г и незначительное количество ретинола – 0,005 мг/100г.

Результаты проведенных исследований подтверждают целесообразность использования в технологии производства рубленых полуфабрикатов из мяса лося продуктов переработки свеклы, позволяющих повысить пищевую и биологическую ценность изделия.

Литература

1. Ахмедова Т.П. Инновации в мясном производстве // *Вестник ОрелГИЭТ*. 2004. №3(29). С. 156
2. Воронкова Ю.В. Свекловичные пищевые волокна отечественного производства в технологии мясных продуктов функционального назначения: дис. ... канд. техн. наук. Воронеж, 2014. С. 15, 37.
3. Грабишин А.С. О некоторых особенностях технологий производства пектина // *Новые технологии*. 2010. №2. С. 31.
4. Самченко О.Н., Каленик Т.К., Вершинина А.Г. Использование тыквы при производстве мясных рубленых полуфабрикатов // *Техника и технология пищевых производств*. 2012. № 2. С. 84.
5. Тимошенко Н.В., Патиева А.М., Патиева С.В., Лисовицкая Е.П. Методические указания к лабораторно-практической работе «Технология функциональных полуфабрикатов из мяса птицы. Краснодар: КубГАУ, 2015. С.19.
6. Шагаева Н.Н., Колобов С.В. Мясо лося – продукт здорового питания // *Инновационно-технологическое развитие пищевой промышленности – тенденции, стратегии, вызовы: 21-ая Международная научно-практическая конференция посвященная памяти Василия Матвеевича Горбатова (6 декабря 2018г.)*. М.: ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН, 2018. С. 293.
7. Отходы сахарной свеклы. Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/id/5aaf7cac48267704124f9575/othody-saharnoi-svekly--5ab242db5f49674711552412>
8. Sugar beet fibre. Physiological effects & clinical studies. Access mode: https://docviewer.yandex.ru/view/21910775/?page=1&*
9. <http://propionix.ru/pishchevyie-volokna>

ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ, УСТОЙЧИВОСТИ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДНЫХ ГЛИЦИРРИЗИНОВОЙ КИСЛОТЫ

Эсанов Р.С., Гафуров М.Б., Махмудов Л.У., Выпова Н.Л., Гаипов У.,
Тагайалиева Н.А., Юлдашев Х.А.

*Институт биоорганической химии им. акад. А.С.Садыкова АН РУз,
Ташкент, Узбекистан*

Ключевые слова: *глицирризиновая кислота, комплекс, устойчивость, оптическая спектроскопия, гепатопротекторная активность, антирадикальная активность*

Введение. Успехи современной терапии связывают не только с созданием новых высокоэффективных лекарственных средств, но и с оптимизацией ранее существующих и разработкой принципиально новых лекарственных форм. Среди последних большое внимание специалистов привлекают препараты с регулируемым высвобождением лекарственных веществ. На сегодняшний день широко изучается молекулярное комплексообразование с применением природных сапонинов с биологически активными молекулами. Предполагается, что этот метод может обеспечивать целенаправленную доставку лекарственного препарата к пораженному органу, предохранять его в значительной степени от биотрансформации, что объясняет снижение его терапевтической дозы и побочного действия. [1].

Известно, что одним из таких природных соединений является глицирризиновая кислота, основной пентациклический тритерпеновый гликозид корня солодки *Glycyrrhiza L* и её различных видов. [2, 3]. Её моноаммонийная соль (МАСГК) проявляет противовоспалительное, антиаллергическое и противовирусное и др. действие, что обуславливает её широкое применение в медицинской практике, также МАСГК обладает уникальными физико-химическими свойствами, такими как солубилизирующее, гелеобразующее, и способность к самоорганизации и агрегации в супрамолекулярные структуры [4-7].

Широкий спектр фармакологических свойств характерен также коричной кислоте (КК) и ее некоторым производным, они обладают противовоспалительным, антиаллергическим, противоопухолевым, антиагрегантным,

антиоксическим, гепатопротекторным, кардиопротекторным [8], антибактериальным, противовирусным и др. действием [1]. Эти эффекты в основном связывают с выраженным антиоксидантным свойством - торможением перекисного окисления липидов и ингибированием свободно радикальной стадии синтеза простагландинов [8].

В Институте получен ряд комплексов глицерризиновой кислоты с веществами с высокими антиоксидантными свойствами. Целью настоящей работы является исследование их комплексообразования, стехиометрического соотношения и определение устойчивости, а также отбор наиболее перспективных биологически активных комплексов.

Определение физико-химических и спектральных характеристик супрамолекулярных комплексов МАСГК с КК (№1) и ее четырьмя производными (№№ 2-5). Предполагается что, супрамолекулярные комплексы образуются за счёт водородных связей и стабилизируются посредством слабых межмолекулярных взаимодействий, таких как ион-дипольные и гидрофобные.

Методом изомолярных серий была исследована константа устойчивости полученных комплексов (метод Остромысленского–Жоба) [9]. Как видно из ниже приведенной кривой (рис.1), зависимость изменения оптической плотности от соотношения компонентов изомолярной серии комплекса МАСГК с КК была равна $\approx 1,0$ на основании этого было сделано предположение, что молярное соотношение комплекса равно 1:1.

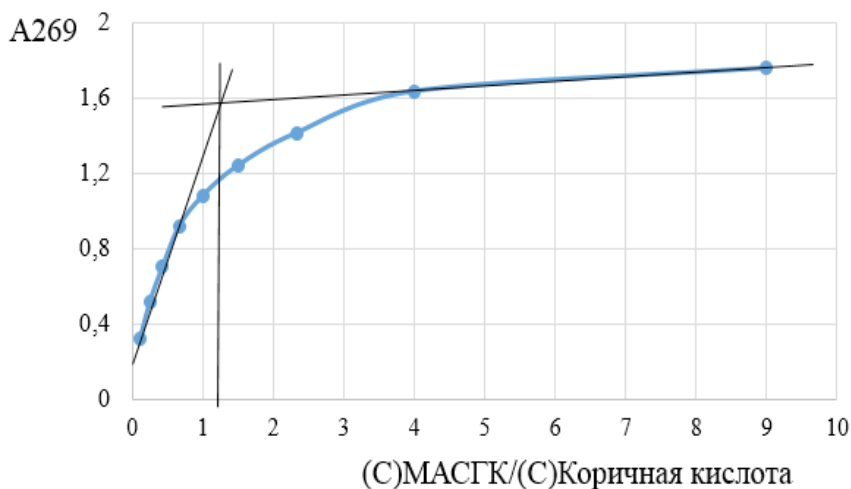


Рис. 1. Зависимость изменения оптической плотности ΔA от соотношения компонентов изомолярной серии при $\lambda=269$ нм ($c(\text{КК})=10^{-4}$ М, $c(\text{МАСГК})=10^{-4}$ М, $\text{pH } 7,2$).

Основываясь на кривой изомолярной серии супрамолекулярного комплекса МАСГК с КК, показано что, спектр поглощения обладает изобестическими точками при 227 и 310 нм (рис.2). Как известно, наличие изобестических точек указывает на формирование лишь одного типа комплекса между компонентами [9,10].

Вследствие этого в растворе устанавливается следующее равновесие между комплексом и исходными компонентами:

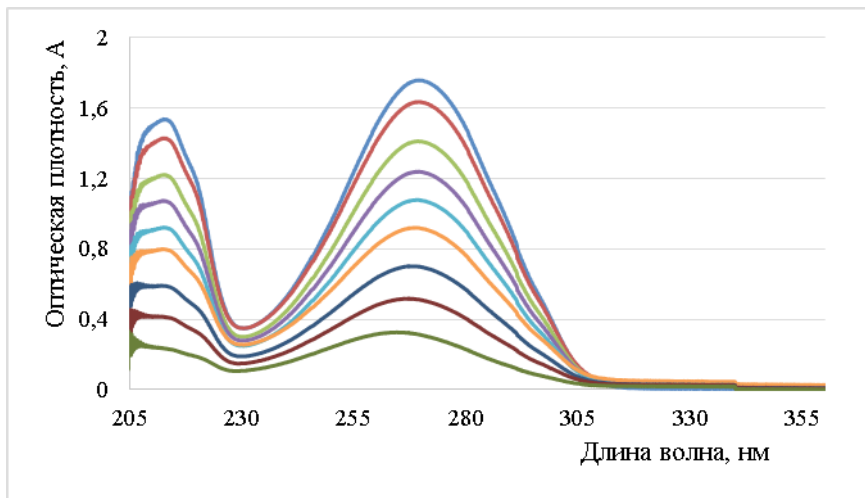


Рис. 2. Кривые поглощения изомолярной серии растворов (C (коричная кислота) = 10^{-4} М, C (МАСГК) = 10^{-4} М, pH 7,2).

Для комплексов состава 1:1 расчет K выполнен на основе рассмотрения отношения раствора комплекса к разбавлению, используя формулу 1 [10]:

$$K = \frac{\Delta A_0 \Delta A_1}{c(\Delta A_0 - \Delta A_1)^2}, \quad (1)$$

где c – суммарная концентрация веществ, М, ΔA_0 – изменение оптической плотности, соответствующие комплексу при полном отсутствии диссоциации; ΔA_1 – изменения оптической плотности, соответствующие значению на фактической кривой.

Свободная энергия Гиббса ΔG для процессов комплексообразования была рассчитана по формуле 2:

$$\Delta G = -2,3RT \lg K. \quad (2)$$

Таким образом, изучение изменения оптической плотности от соотношения компонентов изомолярной серии комплекса МАСГК с КК показало, что комплекс с молекулярным соотношением 1:1 имеет более высокое значение константы устойчивости.

Исследование гепатопротекторной активности проведено для комплексной оценки эффективности полученных супрамолекулярных комплексов для отбора наиболее перспективных агентов в качестве компонентов лекарственного препарата с гепатопротекторной активностью. С этой целью на модели острого токсического гепатита были протестированы полученные вещества.

Опыты проведены на 48 мышах-самцах, массой 18-20 г согласно методу, предложенному в работе [11]. Для получения модели токсического гепатита использован CCl_4 , вызывающий некроз гепатоцитов, в дозе $\text{LD}_{50} = 2,7$ мл/кг веса животного. Далее животные были распределены по 4 в группе для оценки полученных супрамолекулярных комплексов, контроля и интактных мышей. Через час после внутрибрюшинного введения CCl_4 , исследуемые вещества вводились внутривенно в дозе 10 мг/кг в объеме 0,2 мл раствора, в контроле физиологический раствор в соответствующем объеме. Животные находились под наблюдением в течение 6 суток, для дальнейшего анализа фиксировались: выживаемость (%), продолжительность жизни погибших мышей (дни), весовой коэффициент печени (соотношение массы органа в г на массу тела в кг). Показатели в группах представлены как средняя величина и ошибка средней, и сравнивались с контрольными данными; при $p < 0,05$ разница считалась статистически значимой.

Для сравнительной оценки полученных результатов использовали коэффициент гепатопротективной активности – КГА, рассчитанный как:

$$\text{КГА} = (\text{К} - \text{О}) / (\text{К} - \text{И}),$$

где И – результат интактного контроля, О – результаты опыта, К – результаты контроля [12].

Суммарный КГА по трем показателям определяли как:

$$\text{КГА}_{\text{сум}} = \sum \text{КГА} / 3.$$

Далее исследуемые агенты ранжировали по КГА, определяя степень гепатопротекторной активности:

КГА 0,7 и выше – высокая степень; КГА 0,40 – 0,69 – средняя степень; КГА 0,20 – 0,39 – относительно низкая степень; КГА менее 0,20 – гепатопротективная активность отсутствует.

Результаты исследований представлены в таблице 1. Согласно полученным данным, наибольший уровень детоксикации животных с достижением 100%-ной выживаемости происходило на фоне введенных комплексов МАСГК с коричной кислотой и её производных (1-3 препараты). Продолжительность жизни погибших животных значимо увеличивалась при введении препарата 5 (до 5 дней).

Суммарный КГА по всем показателям показали наибольшую эффективность препараты 2 и 4, как перспективных агентов в качестве компонентов лекарственного препарата с высокой степенью гепатопротекторной активностью. Средняя степень активности показана для препарат 3. Остальные исследованные агенты проявили относительно низкую степень гепатопротекторной активности.

В итоге все изученные препараты оказали протективный эффект на организм мышей.

Таблица 1

Гепатопротективная активность исследуемых супрамолекулярных комплексов ($M \pm m$, $n=4$)

Препараты	Выживаемость мышей (%)	Длительность жизни погибших мышей (дни)	Весовой коэффициент печени	Суммарный КГА
Интактные животные	100	-	$4,60 \pm 0,26$	1
Контрольная группа	25	$1 \pm 0,2$	$7,41 \pm 0,68$	0
Высокая степень гепатопротекторной активности:				
2	100	-	$5,80 \pm 0,24$	0,86
4	100	-	$6,34 \pm 0,51$	0,79
Средняя степень гепатопротекторной активности:				
5	50	$5 \pm 0,3^*$	$6 \pm 0,49$	0,54
3	75	1	$5,74 \pm 0,34$	0,42
Относительно низкая степень гепатопротекторной активности:				
1	75	1	$7,28 \pm 0,55$	0,24

*- $p < 0,05$

Исследование антирадикальной активности (АРА) комплексов по отношению к стабильному свободному радикалу ДФПГ (2,2-дифенил-1-пикрилгидразила) проведено в условиях *in vitro*. Для оценки АРА использован метод спектрофотометрического измерения оптической плотности спиртового раствора ДФПГ в растворе комплексов. Испытуемые соединения растворяли в воде при концентрации 1 мкМ. Оптическую плотность измеряли через 15 минут после добавления исследуемых соединений в раствор ДФПГ.

При добавлении исследуемых соединений в спиртовой раствор ДФПГ происходит переход свободно-радикальных молекул в нерадикальную форму, при этом интенсивно фиолетовый раствор ДФПГ обесцвечивается. Среди исследованных комплексов МАСГК:КК (1) и её производных (2-5) с АРА проявлялась в следующем порядке:

5>2>4>3>1

Из полученных результатов следует, что наибольшей АР активностью обладают соединения 5 и 2. Остальные комплексы проявляли АРА при увеличении их концентрации в растворе на порядок.

Таким образом, из полученных результатов биологического тестирования методом *in vitro* перспективными для дальнейших исследований в разработке эффективных гепатопротекторов с высокими антиоксидантными свойствами рекомендуются комплексы МАСГК с производными коричной кислоты.

Список литературы

1. Толстикова Т.Г., Толстиков А.Г., Толстиков Г.А. // Вестник РАН. – 2007. – Т. 77, №10. – С. 867-874.
2. Tolstikova T.G., Khvostov M.V., Bryzgalov A.O. // Mini Rev. Med. Chem. – 2009. – Vol. 9, №11. – P. 1317-1328.
3. Polyakov N.E., Leshina T.V. // Open Conf. Proceed. J. – 2011. – Vol. 2. – P. 64-72.
4. Машковский М.Д. Лекарственные средства. – Х.: Торсинг, 1997. – В 2-х т. – Т.1. – 560 с.
5. Ewa Tykarska, Stanisław Sobiak and Maria Gdaniec. Supramolecular Organization of Neutral and Ionic Forms of Pharmaceutically Relevant Glycyrrhizic Acid - Amphiphile Self-Assembly and Inclusion of Small Drug Molecules // Crystal Growth & Design. 2012. №12. P. 2133–2137.
6. Sasaki Y., Mizutani K., Kasai R., Tanaka O. // Chem. Pharm. Bull. – 1988. – Vol. 36, №9. – P. 3491-3495.
7. Краснова Т.Г., Башура Г.С., Муравьев И.А. // Фармация. – 1978. – №5. – С. 32-35.
8. Дьяков А. А., Перфилова В. Н., Тюренков И. Н. Противоаритмическое действие феруловой кислоты // Вестник аритмологии. — 2005. — № 39. — С.49—52.
9. Булатов М.И. Практическое руководство по фотометрическим методам анализа / М.И. Булатов, И.П. Калинин. [5-е изд.]. – Л. Химия, 1986. – 432 с.
10. Бабко, А.К. Физико-химический анализ комплексных соединений в растворах / А.К. Бабко. – К.: Изд-во АН УССР, 1955. – 328 с.
11. Ситников И.Г., Шошин А.А., Фёдоров В.Н. Фармакотерапевтическая эффективность гепатопротективных лекарственных средств при парентеральных вирусных гепатитах // Инфекционные болезни. – 2005. – Т.3, №3. – С. 12-17.
12. Тауки А.Н., Федоров В.Н., Куница З.А., Смирнов Н.А., Кочнева Н.В. Сравнительная эффективность лекарственных средств разных фармакотерапевтических групп при экспериментальном токсическом гепатите // Рос. Мед.-биол. вестн. им. акад. И.П. Павлова. 2010. № 1. С. 66–73.

РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ АВАРИЙНОГО ГОРЕНИЯ ГАЗО-ВОЗДУШНОЙ СМЕСИ В ВИДЕ ОГНЕННОГО ШАРА

Асламова Вера Сергеевна

д. т. н., профессор, профессор кафедры

«Техносферная безопасность»

Иркутский государственный университет путей сообщения

г. Иркутск, Россия

Фролова Светлана Александровна

магистрант кафедры «Техносферная безопасность»

Иркутский государственный университет путей сообщения

г. Иркутск, Россия

Асламов Александр Анатольевич

к.т.н., доцент, доцент кафедры

«Машины и аппараты химических производств»

Ангарский государственный технический университет

г. Ангарск, Россия

Аннотация. В статье выполнен расчёт параметров аварийного горения пропано- и н-бутановоздушной смеси стехиометрического состава в виде огненного шара. Время существования огненного шара 2,58 с. Исследование параметров горения выполнялось в программе Fire. Выявлено, что при горении н-бутана образуется большее количество продуктов горения. По вычисленным значениям пробит-функции определены вероятности термического поражения человека (ожог I-й степени) в результате теплового излучения огненного шара пропановоздушной смеси 3,58%, н-бутановоздушной смеси – 2,97%.

Ключевые слова: пропан, н-бутан, огненный шар, пробит-функции, ожог I-й степени.

Сжиженные углеводородные газы (СУГ) в автоцистернах находится в двух фазах: жидкой и парообразной. В летний период времени для надежного функционирования автомобильных газозаправочных станций (АГЗС) СУГ содержит в основном бутан, в зимний – не менее 90 % пропана [1]. В случаях аварийного разрыва ёмкости с СУГ под давлением или при проливах СУГ и синхронном появлении источника зажигания вспышка сопровождается возникновением огненного шара (ОШ).

Для примера рассмотрим аварийную ситуацию на АГЗС АО «Иркутскоблгаз», вызванную разрывом шланга топливораздаточного комплекса «ADAST» с максимальным расходом колонки 50 л/мин. В результате аварии происходит пролив жидкой фазы СУГ массой $m = 104,2$ кг [2].

Известно [3], что эффективный диаметр ОШ определяется по формуле:

$$D = 6,48m^{0,325} = 6,48 \cdot 104,2^{0,325} = 29,335 \text{ м.}$$

Время существования ОШ можно вычислить по формуле [3]:

$$\tau = 0,852m^{0,26} = 0,852 \cdot 104,2^{0,26} = 2,852 \text{ с.}$$

С помощью программы Fire выполним исследование параметров аварийного горения бутановоздушной (летний период) и пропановоздушной (зимний период) смесей стехиометрического состава и оценим её последствия. В таблице 1 приведены исходные данные для расчёта.

Таблица 1
Исходные данные для расчёта

Данные	н-бутан	пропан
Число атомов С в формуле горючего газа (ГГ)	4	3
Число атомов Н в формуле	10	8
Теплота сгорания ГГ, кДж/м ³	123570	91140
Верхний концентрационный предел распространения пламени E_n , % об.	9,3	10,9
Плотность ГГ в нормальных условиях, кг/м ³	2,7023	2,0037
Нормальная скорость распространения пламени, м/с	0,3	0,31
Масса ГГ, кг	104,2	
Расстояние от зоны ОШ до человека, м	6	
Время действия излучения ОШ на сетчатку глаза, с	2,852	

Состав и удельное количество продуктов горения ОШ указаны в таблице 2.

Таблица 2
Параметры процесса горения

Параметры	н-бутан	пропан
Средняя температура горения, К	2193	1993
Константа равновесия водяного пара K_p	0,192	0,222
Удельное количество, м ³ /м ³		
CO ₂	0,572	0,682
CO	3,432	2,322
пара H ₂ O	0,152	0,252
H ₂	4,852	3,752
N ₂	8,872	7,392
продуктов горения (итого)	17,852	14,402
Энтальпия I_m , кДж/м ³	3324,823	3060,343

Из таблицы 2 видно, что при горении н-бутана образуется большее количество продуктов горения.

Тепловое излучение ОШ может вызвать кроме ожогов кожи поражение сетчатки глаз, что приведёт к слепоте. Степень поражения тепловым излучением ОШ зависит от дозы излучения D_τ , равной произведению величины теплового потока q , кВт/м² ОШ, воздействующего на объект, на время облучения τ :

$$D_\tau = q \cdot \tau, \text{ кДж/м}^2.$$

Результаты расчёта по программе и вычисленные значения D_τ приведены в таблице 3.

Таблица 3
Параметры аварийного горения, теплового излучения ОШ и его поражающего действия

Параметры	н-бутан	пропан	Параметр пропана/ Параметр бутана
Горение начинается с коэффициента расхода воздуха	0,363	0,393	1,083
Радиус ОШ, м	9,384	9,694	1,033
Парциальное давление паров Н ₂ О, Па	0,013	0,023	1,769
Парциальное давление СО ₂ , Па	0,033	0,053	1,606
Максимальная средняя температура горения $T_{\max}$, К	1096,27	1114,21	1,016
Степень черноты	0,274	0,344	1,255
Сферический тепловой поток излучения зоны горения ОШ q , Вт/м ²	15927,584	21735,044	1,365
Время роста температуры до $T_{\max}$ в зоне горения ОШ, с	18,34	18,394	1,003
Плотность потока, падающего на приёмник, Втс/м ²	45425,474	61988,354	1,365
Доза излучения D_τ , кДж/м ²	45,419	61,979	1,365

Как следует из таблицы 3, все параметры горения ОШ смеси воздуха с пропаном превышают параметры горения ОШ смеси воздуха с н-бутаном.

Из таблицы 3 видно, что значение q в обоих случаях превышает пороговое 1400 Вт/м², поэтому при воздействии теплового потока ОШ будет поражение открытых участков кожи человека, а через 3 с – непереносимая боль [4].

Для ожога 1-й степени термического поражения человека пробит-функцию Pr в зависимости от времени экспозиции τ , с можно определить по выражению [5]:

$$Pr = -39,8 + 3,02 \ln(\tau q^{4/3})$$

В зависимости от значения $Pr(\tau)$ определена вероятность p , % термического поражения человека I-й степени (таблица 4).

Таблица 4
Значения пробит-функции Pr и вероятности p , % термического поражения I-й степени

Значения	н-бутан	пропан
$Pr(\tau=2,85)$	2,32	3,28
p , %	2,97	3,58

Из таблицы 4 видно, что вероятность термического поражения ОШ пропановоздушной смеси выше в 1,2 раза, чем у ОШ н-бутановоздушной смеси.

Литература

1. Нефть. Газ. Нефтепродукты. Переработка. Режим доступа: GASTRADE.RU.
2. Асламова В.С., Фролова С.А., Асламов А.А. Расчет показателей, характеризующих пожарную опасность разлива пропана при разрыве шланга топливораздаточного комплекса // Транспортная инфраструктура Сибирского региона: материалы десятой Междунар. науч.-практ. конф., 21 – 24 мая 2019 г. Иркутск: в 2 т. – Иркутск : ИрГУПС, 2019. – Т.1. – С. 119-123.
3. ГОСТ 12.3.047-2012. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля. Приложение Д. Метод расчета интенсивности теплового излучения и времени существования огненного шара. Дата введения 2014-01-01.
4. Оценка поражения человека при пожарах проливов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей: методические указания / Сост. С.А. Карауш, О.О. Герасимова. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2010. – 21 с.
5. Кузьмина М.С. Методы прогноза вероятности причинения ущерба человеческим и материальным ресурсам: [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://engjournal.ru/articles/1328/1328.pdf>.

Научное издание

Наука и инновации - современные концепции

Материалы международного научного форума
(г. Москва, 27 марта 2020 г.)

Редактор А.А. Силиверстова
Корректор А.И. Николаева

Подписано в печать 27.03.2020 г. Формат 60х84/16.
Усл. печ.л. 33,2. Заказ 132. Тираж 500 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском центре
издательства Инфинити

