

ISSN 2413-2101 (Print)
ISSN 2542-078X (Online)

Проблемы науки

№ 2 (70), 2022

Москва
2022



Проблемы науки

№ 2 (70), 2022

Российский импакт-фактор: 0,17

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Зам.главного редактора Кончакова И.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Абдуллаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волова А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глушченко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Делчуж Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р.полит.наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клишков Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусаев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наузов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренкова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трезуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федосьякина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шаритов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Подписано в печать:
30.03.2022

Дата выхода в свет:
31.03.2022

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л.
Тираж 1 000 экз.
Заказ №

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

**Территория
распространения:
зарубежные страны,
Российская
Федерация**

Журнал
зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере
связи, информационных
технологий и массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77 - 62929
Издается с 2015 года

Свободная цена

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
<i>Гончаров В.С.</i> УРАВНЕНИЕ ЭЙНШТЕЙНА, КОТОРОЕ ПОДРЫВАЕТ ОСНОВЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ.....	5
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	7
<i>Гречкина О.Т., Мамедова А.Ф.</i> МОДФИЦИРОВАННЫЕ ТЕОРЕТИКО- ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИНДЕКСЫ ДЛЯ МОНО- И БИСИМИДОВ ЦИКЛИЧЕСКИХ ДИКАРБОНОВЫХ КИСЛОТ	7
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	14
<i>Дубинин С.Г.</i> ЗАДАЧИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ ПРИ ПОДДЕРЖАНИИ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ В ГОТОВНОСТИ К ПРИМЕНЕНИЮ ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЮ	14
<i>Дубинин С.Г.</i> ДИАГНОСТИРОВАНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРИ МНОЖЕСТВЕННЫХ НЕИСПРАВНОСТЯХ.....	18
<i>Будикова А.М., Абдирайым Ш.А.</i> РАСЧЕТ ГЛУБИННОГО УПЛОТНЕНИЯ ЛЕССОВОГО ОСНОВАНИЯ	20
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	26
<i>Subbotin D.V.</i> CEO PAY-TO-PERFORMANCE RELATIONSHIP	26
<i>Субботин Д.В.</i> АНАЛИЗ КУРСОВЫХ КОТИРОВОК «РОСИНТЕР» НА ПРИМЕРЕ МОДЕЛИ САРМ.....	29
<i>Субботин Д.В.</i> АНАЛИЗ КУРСОВЫХ КОТИРОВОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОДНОМЕРНЫХ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ	33
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	37
<i>Алимбоева Р.Д.</i> ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УЗБЕКИСТАНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ.....	37
<i>Ходжанов А.Р., Махмудов В.В.</i> ГРЕКО-РИМСКАЯ БОРЬБА КАК ВИД СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	39
<i>Халикова Л.С., Киенко Г.В.</i> ПОВЫШЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ФКиС (НА ПРИМЕРЕ СМГ)	42
<i>Разуваева И.Ю.</i> ИННОВАЦИИ В ИНДУСТРИИ СПОРТА УЗБЕКИСТАНА.....	44
<i>Файзиева О.Л., Разакова Ф.С.</i> ФИЗИЧЕСКИЙ СТАТУС СТУДЕНТА	47
<i>Бурнес Л.А., Туркменова М.Ш.</i> УКРЕПЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ.....	49
<i>Бабанов Ш.Ж., Губкина А.Г.</i> ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИИ «ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА»	52
<i>Нурмуханова Г.А.</i> ПУТИ И СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ДУХОВНЫХ ЦЕННОСТЕЙ И ИХ ФАКТОРЫ.....	54

<i>Хакимова Ф.Т.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ДЕТСКИХ ДОМАХ УЗБЕКИСТАНА	56
<i>Мамасалиев С.Т.</i> ПОДГОТОВКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ В УЗБЕКИСТАНЕ	59
<i>Ergashova F.B.</i> COLLABORATIVE LEARNING IN TEACHING ENGLISH	61
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	64
<i>Муаззамов Б.Р.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ МНОГОУЗЛОВОГО И ДИФФУЗНО- ТОКСИЧЕСКОГО ЗОБА В СОЧЕТАНИИ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ	64
<i>Виноградов Е.С.</i> ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ ПРИ НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ	66
ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	69
<i>Курсанов В.Н.</i> КРИТИКА МАРКСИСТСКОГО МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКОГО ПОНИМАНИЯ ИСТОРИИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ, НАЧАЛО В № 8 (67) И № 9 (68) 2021 Г., № 1 (69) 2022 Г.).....	69

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УРАВНЕНИЕ ЭЙНШТЕЙНА, КОТОРОЕ ПОДРЫВАЕТ ОСНОВЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ

Гончаров В.С.

Гончаров Владимир Семенович – кандидат технических наук, пенсионер,
г. Мариуполь, Украина

Аннотация: анализируется уравнение Эйнштейна по фотоэффекту, предлагается новая формула эффекта.

Ключевые слова: фотоэффект; работа выхода электрона; кинетическая энергия электрона; квант; фотон.

Для фотоэффекта широко известно уравнение Эйнштейна

$$h\nu = A + \frac{mv^2}{2} \quad (1),$$

где: $h\nu$ – энергия фотона,

ν – частота фотона,

A – работа выхода,

$(mv^2)/2$ – оставшаяся кинетическая энергия электрона,

m – масса электрона,

v – скорость вылетевшего электрона.

Напомним, что речь здесь идет об одном отдельном электроне и об одном отдельном фотоне, который неделим и поэтому поглощается полностью.

Правая часть уравнения (1) отражает последовательные процессы:

1. Выход электрона из металла,
2. Дальнейшее его движение в пространстве.

Получается, что для реализации фотоэффекта необходимым условием является

$$h\nu > A \quad (2).$$

Большинство металлов имеют работу выхода электрона A на уровне 4эВ, а кванты видимого света обладают энергией во всем диапазоне длин волн от 1,6 до 3,3 эВ [1]. Поэтому для видимого света согласно (2) нет возможности для фотоэффекта. Однако этот эффект наблюдается.

Но что самое главное, уравнение (1) показывает ДЕЛИМОСТЬ кванта.

Действительно, если он тратится на выход электрона из металла A и оставшуюся кинетическую энергию $-(mv^2)/2$.

То это значит, что

$$A < h\nu \quad \text{и} \quad \frac{mv^2}{2} < h\nu \quad (3).$$

Значит, есть порции энергии меньше кванта $h\nu$, что несовместимо с главным постулатом квантовой механики.

Но это еще не все.

Получив в правой части (1) два слагаемых, Эйнштейн установил для них приоритетность: вначале энергия кванта идет на выход электрона из металла, а уже потом если останется сколько-нибудь энергии у фотона, то она пойдет на его кинетическую энергию, что никак не вяжется с физикой.

Но если эйнштейновская трактовка фотоэффекта не верна, то какое же правильное с точки зрения квантовой механики объяснение?

Прежде всего, здесь надо иметь в виду, что в поле излучения, в котором находится металл, на него падает огромное количество фотонов с дискретно различной энергией. В определенных пределах необходимая порция $h\nu$ всегда найдется.

Взаимодействие поля с металлом начинается с того, что какой-то электрон проводимости, получив достаточную порцию энергии, приближается к поверхности и, не преодолевая потенциальный барьер, под действием подводимого напряжения движется в металле.

Отсюда следует, что для фотоэффекта будет справедливо равенство

$$h\nu = (mv^2)/2 \quad (4).$$

Из (4) можно получить среднее значение скорости, которую приобретает электрон при облучении металла видимым излучением

$$v = \sqrt{2h\nu/m} \quad (5).$$

Вычисленная по этой формуле для зеленых лучей (600 ТГц) скорость электрона составляет примерно 1000 км за секунду.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, допуская делимость кванта энергии, противоречит основам квантовой физики.

Предложена вместо уравнения Эйнштейна формула

$$h\nu = (mv^2)/2$$

по которой вычислена средняя скорость электрона при фотоэффекте.

Список литературы

1. Енохович А.С. Справочник по физике и технике. Изд-во «Просвещение», ». Москва, 1976 г., 175 с.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ТЕОРЕТИКО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИНДЕКСЫ ДЛЯ МОНО- И БИСИМИДОВ ЦИКЛИЧЕСКИХ ДИКАРБОНОВЫХ КИСЛОТ

Гречкина О.Т.¹, Мамедова А.Ф.²

¹Гречкина Ольга Тимофеевна - научный сотрудник;

²Мамедова Айнура Фахреддин кызы – кандидат химических наук, заведующая лабораторией,

Институт полимерных материалов

Национальная академия наук Азербайджана,

г. Сумгаит, Азербайджанская Республика

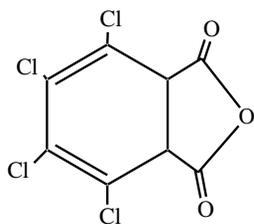
Для ранее синтезированных соединений (1-56) [1-3] предложенной нами методике рассчитаны по [4] модифицированные теоретико-информационные индексы информационного содержания графа относительно окрестности k -го порядка в расчете на одну вершину (IC_k'), полного информационного содержания (TIC_k'), структурного информационного содержания (SIC_k') и комплементарного информационного содержания (CIC_k') ($k=0-2$).

$$IC_k' = - \sum_{i=1}^h \frac{R_i}{E_i} \cdot p_i \cdot \log_2 p_i \quad p_i = \frac{n_i}{n} \quad (1)$$

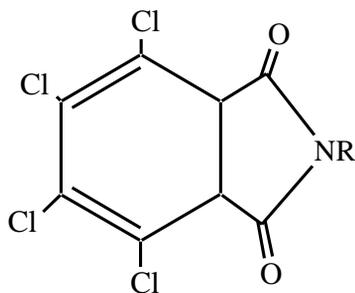
$$TIC_k' = n \cdot IC_k' \quad (2)$$

$$SIC_k' = \frac{IC_k'}{\log_2 n} \quad (3)$$

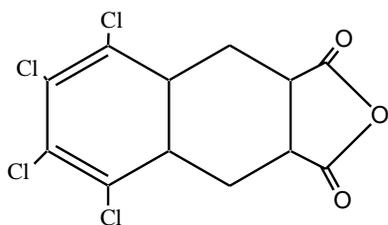
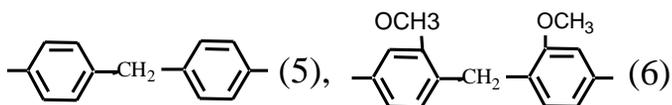
$$CIC_k' = \log_2 n - IC_k' \quad (4)$$



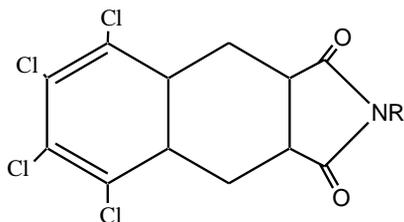
(1)



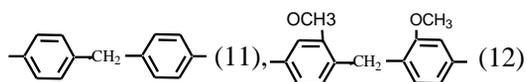
R = $-(\text{CH}_2)_2$ (2), $-(\text{CH}_2)_6$ (3),  (4),

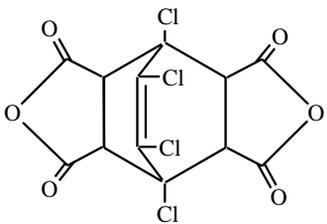


(7)

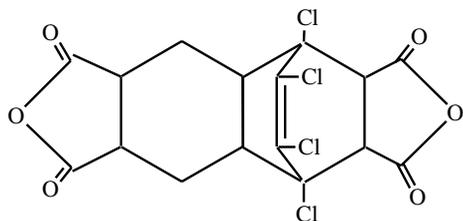


R = $-(\text{CH}_2)_2$ (8), $-(\text{CH}_2)_6$ (9),  (10),

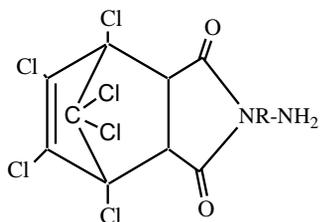




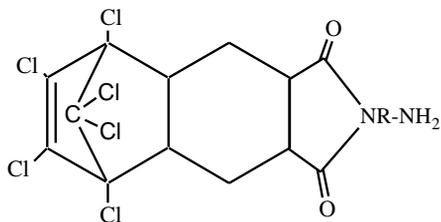
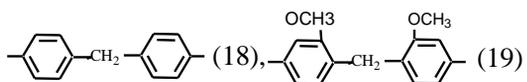
(13)



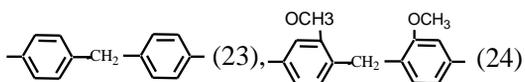
(14)

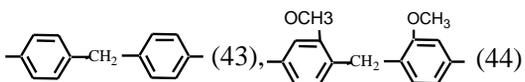
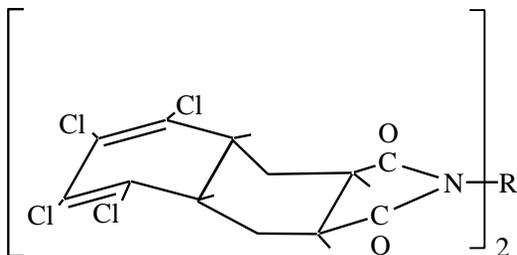
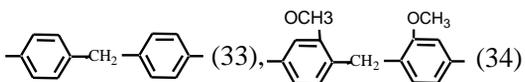
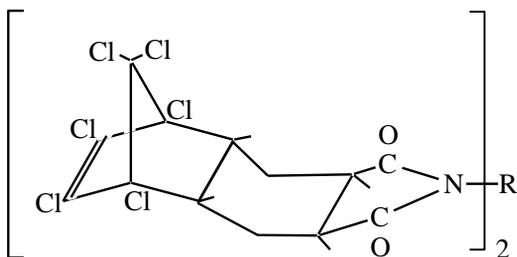
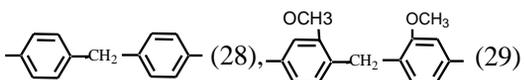
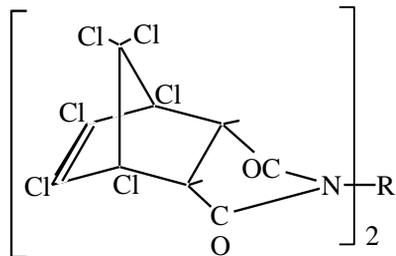


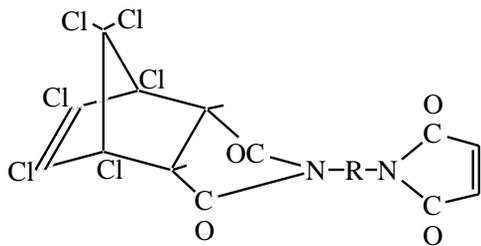
R = $-(\text{CH}_2)_2$ (15), $-(\text{CH}_2)_6$ (16),  (17),



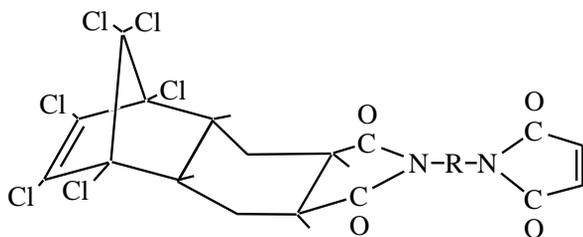
R = $-(\text{CH}_2)_2$ (20), $-(\text{CH}_2)_6$ (21),  (22),



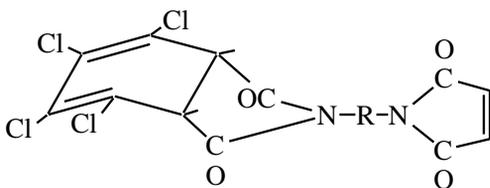




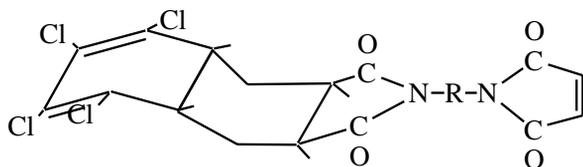
R = $-(\text{CH}_2)_2$ (45), $-(\text{CH}_2)_6$ (46),  (47)



R = $-(\text{CH}_2)_2$ (48), $-(\text{CH}_2)_6$ (49),  (50)



R = $-(\text{CH}_2)_2$ (51), $-(\text{CH}_2)_6$ (52),  (53)



R = $-(\text{CH}_2)_2$ (54), $-(\text{CH}_2)_6$ (55),  (56)

Выявлено, что для исследуемых соединений наиболее информативными являются индексы второго порядка, что соответствует полученным ранее выводам [5], так как индексы этого порядка наиболее полно учитывают влияние атомов в молекуле. Между модифицированными теоретико-информационными индексами для $k=2$ и температурой плавления 34 соединений, для которых определена Т.пл., нами установлены следующие зависимости:

Для соединений (1-3) существует линейная зависимость $f(\text{ClC}_2)$ -Т.пл. (рис. 1).

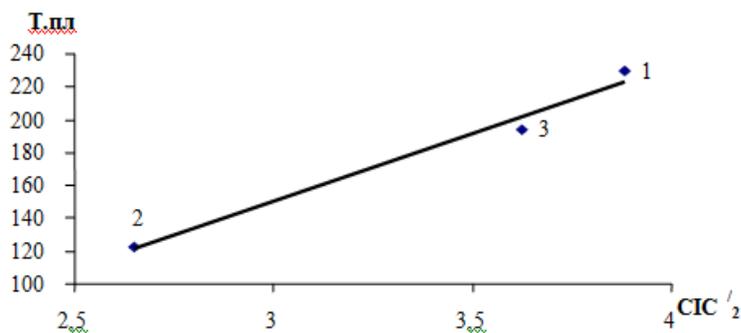


Рис. 1. Зависимость $f(SIC_2')$ - $T_{пл}$ для (1-3)

Для N-моноимидов 2,3,4,5-тетрабицикло[4.4.0]дека-2,4-диен-8,9-дикарбоновой кислоты:

$$(10-12): T_{пл} = -33057,9 \cdot SIC_2' + 227,53 \quad R^2=0,789 \quad (5)$$

$$(7,8,9,11,12): T_{пл} = 17,96 \cdot TIC_2' + 90,072 \quad R^2=0,948 \quad (6)$$

$$(1,7,14): T_{пл} = 2586,3 \cdot IC_2' + 24,277 \quad R^2=0,838 \quad (7)$$

Для N-моноимидов 2,3,4,5,7,7-гексахлорбицикло[2.2.1]гепт-5-ен-2,3-дикарбоновой кислоты:

$$(15,16,19): T_{пл} = 75,559 \cdot CIC_2' - 266,62 \quad R^2=0,948 \quad (8)$$

$$(17-19): T_{пл} = -3828,2 \cdot SIC_2' + 236,23 \quad R^2=0,839 \quad (9)$$

$$(15,16,18): T_{пл} = 27,516 \cdot TIC_2' + 12,458 \quad R^2=0,899 \quad (10)$$

$$(17-19): T_{пл} = -829,18 \cdot IC_2' + 249,2 \quad R^2=0,983 \quad (11)$$

Для N-моноимидов 1,2,3,4,11,11-гексахлортрицикло[6.2.0^{5,10}]ундец-2-ен-7,8-дикарбоновой кислоты:

$$(20,22,23,24): T_{пл} = 102,51 \cdot CIC_2' - 392,12 \quad R^2=0,923 \quad (12)$$

$$T_{пл} = -7315 \cdot SIC_2' + 277,08 \quad R^2=0,971 \quad (13)$$

$$T_{пл} = 194,01 \cdot TIC_2' - 615,74 \quad R^2=0,839 \quad (14)$$

Для бисимидов:

$$(45-47): T_{пл} = 125,67 \cdot CIC_2' - 631,81 \quad R^2=0,898 \quad (15)$$

$$(48-50): T_{пл} = -1251,8 \cdot CIC_2' + 90,207 \quad R^2=0,996 \quad (15)$$

Таким образом, еще раз доказана возможность использования предложенных нами модифицированных теоретико-информационных индексов в установлении корреляционных зависимостей «структура-свойство» органических соединений.

Список литературы

1. Alikhanova A.I. Synthesis of poyimides of polychlorinated cyclic dicarboxylic acids on the basis of Diels-Alder reaction // Azərbaycan Kimya jurnalı, 2018. № 1. S.45-52.

2. *Alikhanova A.I.* Synthesis of polychlorinated mono- and bisimides of cyclic dicarboxylic fragments / Integration processes of the world science in the 21st century, 10-14 october, 2016. P. 41-42.
3. *Салахов М.С., Умаева В.С., Алиханова А.И.* Синтез и стереохимия полихлорированных моно- и бисимидов циклических дикарбоновых кислот, содержащих диен-диенофильные фрагменты // Журнал Орг. химия, 2014. Т. 50, вып. 2. Стр. 219-225.
4. *Салахов М.С., Гречкина О.Т., Багманов Б.Т., Аббасов З.Т.* Модифицированные теоретико-информационные индексы в установлении зависимости «структура-растворимость» фуллерена C60 в ароматических растворителях. Молодой ученый. № 12 (71), август, 2014. Стр. 351-356.
5. *Салахов М.С., Гречкина О.Т., Багманов Б.Т.* Применение модифицированных теоретико-информационных индексов в корреляционных исследованиях N-арилимидов транс-4,5-дибромциклогексан 1,2-дикарбоновых кислот / Сборник научных трудов по материалам XIX Междун. научно-практич. конференции. Россия. Белгород, 2016, 31 октября № 10, часть 3. Стр. 59-60.

ЗАДАЧИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ ПРИ ПОДДЕРЖАНИИ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ В ГОТОВНОСТИ К ПРИМЕНЕНИЮ ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЮ

Дубинин С.Г.

*Дубинин Сергей Георгиевич – кандидат технических наук, профессор,
Военная академия материально-технического обеспечения,
г. Санкт-Петербург*

Аннотация: в статье рассматриваются задачи технической диагностики, решаемые в целях поддержания сложных технических систем в состоянии готовности к применению по назначению и пути их решения.

Ключевые слова: сложная техническая система, техническая диагностика, техническое состояние, объект диагностирования, дефект, неисправность, работоспособность, ремонтпригодность.

Агрегаты, узлы, блоки, сборные единицы, лежащие в основе сложной технической системы (СТС), отличаются содержанием большого числа разнообразных простейших деталей. Отказ любой детали приводит к отказу или значительному ухудшению функционирования СТС.

При обнаружении факта отказа обычно неизвестно, какая из деталей служит причиной отказа, и какой вид отказа произошел.

После появления отказа СТС переходит в неисправное состояние. Неисправность каждой детали СТС приводит СТС в особое, отличное от других неисправное состояние. Поэтому количество различных неисправных состояний одной и тоже СТС равно количеству различных неисправностей, которые могут произойти в этой СТС, а исправное состояние только одно.

При взаимодействии оператора с СТС, с аппаратурой и приборами диагностирования всегда возникает задача выяснения состояния СТС в целях решения вопроса о возможности ее использования по прямому назначению. Задача не является новой. Однако особый интерес к задаче оценки технического состояния (ТС) СТС возник при резком возрастании их сложности и увеличении числа отказов за время их эксплуатации.

Сведения об оценке ТС СТС старательно систематизировались и исследовались. В результате появилась новая отрасль знаний, именуемая технической диагностикой (ТД) изучающая методы и средства, определения ТС объектов диагностирования (ОД). Диагностирование представляет собой процесс определения ТС объекта диагностирования [1].

ТД решает три взаимосвязанные задачи.

1. Проверка работоспособности СТС. В результате решения этой задачи происходит переход к применению СТС по назначению, либо к дальнейшему анализу состояния СТС.

2. Поиск неисправных (дефектных) элементов в ОД. При решении этой задачи выясняется первичная причина отказа или найдены дефектные, или поврежденные элементы.

3. Прогнозирование ТС ОД на некоторое время в будущее, если заранее известно, что некоторые характеристики СТС постоянно меняются, могут сильно ухудшиться и СТС не сможет выполнять свои задачи по назначению.

Все три задачи связаны с определением ТС СТС как ОД.

Взаимодействие эксплуатанты со СТС начинается с включения, которое заключается в последовательном включении разных участков СТС. Если на всех этапах включения результаты проверки работоспособности оказались положительными, то СТС считается исправной или работоспособной и может применяться по назначению (табл. 1).

Таблица 1. Взаимодействие эксплуатанта со СТС

Появление неисправностей и действий по их устранению	Виды работ с СТС				
	Первичный ввод в эксплуатацию	Включение, проверка работоспособности	Работы по ТО	Применение по назначению	Техническое диагностирование и дефектация
Возможные причины неисправности	Отказ при транспортировке и хранении	Отказ при хранении или предыдущем применении	Отказ при хранении или предыдущем применении	Отказы во время применения	Повреждение за счет внешних факторов
Характер неисправности	Возможность нескольких неисправностей	В основном одиночные неисправности	В основном одиночные неисправности	В основном одиночные неисправности	Множественные дефекты
Возможность визуального обнаружения неисправности	Неявная и явная	Неявная	Неявная	Неявная	Явная и неявная
Необходимость осмотра	Имеется	Имеется частично	Имеется	Не имеется	Имеется
Действия при проверке работоспособности	Последовательная проверка всех участков	Последовательная проверка всех участков	Проверка по технологической карте	Проверка выходных параметров в действие по программе	Последовательная проверка отдельных частей
Действия при поиске неисправности	Поиск в выделенных участках	Поиск в выделенном участке	Поиск в выделенном участке	Поиск по всей СТС	Поиск в каждом участке СТС
Восстановительные (ремонтные) работы	Возможный повышенный расход ЗИП	Минимальные	Минимальные	Минимальные	Наибольший расход ЗИП

Если хотя бы на одном этапе включения результат проверки работоспособности оказался отрицательным, то СТС находится в одном из неисправных состояний, требуется перейти к решению второй задачи ТД – к поиску неисправности. Решается задача точного определения, в каком из неисправных состояний находится СТС.

Практически также решается задача проверки работоспособности при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту.

Проверка работоспособности СТС во время применения по назначению проводится по-иному. В этом случае вся аппаратура и системы СТС включены и к концу включения находятся в исправном состоянии. В ходе применения СТС по назначению операторы или эксплуатанты непрерывно проверяют качество работы аппаратуры и систем СТС по характеристикам выходных и внутренних сигналов. Такая проверка может быть даже на подсознательном уровне, особенно при интенсивном применении СТС по назначению. В этом случае отклонения в работе

аппаратуры и систем СТС от нормы, может вызывать беспокойство и тревогу у оператора или эксплуатантов, а затем и потребность обратить внимание на качество работы СТС. Эти явления способствуют обнаружению дефекта.

Установление факта перехода СТС в неисправное состояние – сигнал к началу решения второй задачи диагностирования.

Когда обнаруживается изменение параметров, но они происходят медленно – целесообразно перейти к совместному решению второй и третьей задачи диагностирования. При этом проводится поиск причины изменения параметра и оценка срока, в течение которого СТС будет выполнять свои функции без восстановительных операций. Необходимо знать при применении СТС по назначению как долго можно рассчитывать на работу данной СТС до отказа.

После установления, что СТС находится в неисправном состоянии или его выходные параметры, сильно отличаются от номинальных, решается вторая задача диагностирования посредством съема и проверок параметров с различных точек СТС.

Оценка и сопоставление результатов проверок выходных параметров приводит к постепенному сокращению возможных предположений о причинах отказа и выделению отказавшей детали. Задача решается просто для изделий, содержащих малое количество деталей. По мере возрастания объема ОД увеличиваются трудности поиска дефектов и требуется разработка специальных процедур по их поиску.

Целями поиска являются простейшие детали, сборные единицы или блоки, выходные параметры которых отличаются от номинальных. Если выходные параметры такой детали, сборочной единицы или блока отклонились от номинального значения параметра и вышли за пределы поля допуска, то эта деталь, сборочная единица или блок считаются отказавшими и подлежат восстановлению или замене.

Решение третьей задачи делится на два этапа:

- поиск и обнаружение типовых деталей, сборочных единиц или блоков замены, параметры которых отклонились от нормы, но не вышли за границы поля допуска.
- непрерывное или периодическое наблюдение за действием выделенных элементов в целях скорости изменения их параметров и моментов их выхода за пределы поля допуска.

Задача решается в целях заблаговременного установления фактов отклонения параметров от норм и воздействия на СТС для компенсации ухода параметров путем регулирования или замены деталей, сборочных единиц или блоков.

Большое количество деталей, сборочных единиц, блоков и систем в СТС и различное изменение их параметров от интенсивности применения СТС по назначению затрудняют практическое решение задачи прогнозирования изменения ее ТС. Прогнозирование в основном характерно для механизмов, для радиоэлектронных средств решается преимущественно первая и вторая задача ТД – проверка работоспособности и поиск неисправности. Прогнозирование ТС проводится преимущественно во время технического обслуживания.

Проверка и оценка ТС осуществляется путем внешнего осмотра узлов, агрегатов, сборочных единиц, блоков и посредством измерения выходных характеристик и сравнения их с номинальными значениями СТС. Большинство отказов и повреждений приводят к невяным дефектам, которые нельзя обнаружить внешним осмотром. Поэтому технические параметры СТС, способы из проверки и оценки, а также процесс сбора и сравнения результатов проверки с номинальными параметрами играют в ТД основную роль и заслуживают особого внимания и отдельного рассмотрения.

С задачами, решаемыми ТД, тесно связаны проблемы ремонтпригодности. Ремонтпригодность — это свойство объекта, заключающееся в его приспособленности к поддержанию и восстановлению состояния, в котором объект способен выполнять требуемые функции, путем технического обслуживания и ремонта [2].

Основным количественным показателем ремонтпригодности является среднее время восстановления работоспособности ТС, которое определяется как математическое ожидание времени восстановления ТС от 0 до бесконечности.

Среднее время восстановления ТС T_B в основном состоит из следующих составляющих

$$T_B = T_D + T_P, \quad (1)$$

где: T_D – среднее время диагностирования ТС (время проверки работоспособности и поиска дефекта, неисправности);

T_P – время ремонта, устранения неисправности и проведения регулировочных работ.

Все неисправности (дефекты) могут быть разделены на две группы – явные неисправности и скрытые или неявные. Четкой грани между этими группами неисправностей провести нельзя. Это объясняется большим количеством случайных факторов, влияющих на организацию ТД.

Значительно меньше затрачивается время на восстановления ТС при явных неисправностях, при наличии необходимого технологического оборудования и ЗИП задача восстановления ТС решается просто.

Статистика показывает, что при поиске неисправности время диагностирования занимает 80% времени восстановления работоспособности ТС [3].

Нормативы на среднее время восстановления в большинстве случаев отсутствуют, либо назначаются неточно и, как правило, не превышают одного часа.

Реальное время восстановления существенно зависит от квалификации эксплуатантов и персонала, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт ТС, и обычно не совпадают с нормативами восстановления, если они заданы.

Техническая диагностика позволяет повысить ремонтпригодность ТС в тех случаях, когда удастся значительно снизить время восстановления техники в любых условиях ее применения по назначению, которое может достигаться:

- обеспечением достаточной достоверность результатов измерений контролируемых параметров на основе которых делаются выводы о пригодности ТС к применению по назначению;
- постоянным мониторингом ТС, выявлением критических и постепенных отказов;
- предупреждением о приближении отказов вследствие износа (старения) изделий на основе прогнозирования изменения ТС;
- обеспечением эксплуатантов необходимой информацией для эксплуатации, ТО и ремонта.

Список литературы

1. *Дорохов А.Н., Керножицкий В.А., Миронов А.Н., Шестопалова О.Л.* Обеспечение надежности сложных технических систем. СПб.: Лань, 2017. 352 с.
2. ГОСТ 27.002-2015. Надежность в технике. Термины и определения. М.: Стандартинформ, 2016. 24 с.
3. *Ксенз С.П.* Основы технической диагностики средств связи и автоматизации управления. Л.: ВАС, 1989. 192 с.

ДИАГНОСТИРОВАНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРИ МНОЖЕСТВЕННЫХ НЕИСПРАВНОСТЯХ

Дубинин С.Г.

*Дубинин Сергей Георгиевич – кандидат технических наук, профессор,
Военная академия материально-технического обеспечения,
г. Санкт-Петербург*

Аннотация: в статье описывается разработка процесса диагностирования и восстановления сложных технических систем при множественных повреждениях

Ключевые слова: восстановление, дефект, дефектация, диагностирование, неисправность, работоспособность, сложная техническая система.

Практика эксплуатации сложных технических систем (СТС) показывает, что надежность и живучесть этих систем прогрессивно возрастают, высокая стоимость современной техники и в ряде случаев уникальность отдельных комплексов являются препятствием к тому, чтобы прекращать их эксплуатацию после первого отказа или аварийного разрушения.

Упорядочение процессов технического диагностирования и поиска одиночных неисправностей позволяет сократить их длину, длительность, повысить точность и достоверность результатов технического диагностирования, а также довести разрешающую способность до простейших деталей особенно в СТС. Следует заметить, что планирование процессов диагностирования имеет большую роль в объективизации поиска неисправностей и не может быть заменено только измерениями технологических параметрами [1]. Измерениям отводится определенное место при принятии и решений при каждой проверке диагностических параметров, но они не могут дать ответа на вопрос о том, куда необходимо перенести технические средства диагностирования для получения достоверных результатов проверки. Точно так же и процесс технического диагностирования должен быть снабжен набором правил проверки каждого конкретного агрегата, механизма, системы и блока. Роль эксплуатанта и специалиста ремонтных органов при проведении технического диагностирования в соответствии с алгоритмом разработанным разработчиком СТС остается решающей до перехода разработанных разработчиком программ в инструкции или совокупности команд для ЭВМ.

Стремление разработчиков к автоматизации этих действий прогрессивно, но для введения диагностических автоматов в СТС следует преодолеть их ограниченную безотказность, низкую живучесть и потребность в квалифицированном обслуживании.

При рассмотрении ситуации, в которой СТС в полевых условиях подверглась воздействию разрушающих факторов, которое одновременно оказывает влияние на составные части СТС. Разрушению может подвергаться сама СТС, вся аппаратура внутри нее, средства измерения и запасные части в любом виде и шасси.

Эксплуатанты или специалисты ремонтных органов, обнаруживавшие неисправности СТС, вынуждены оценить возможность ее восстановления на месте или необходимость ее эвакуации в ремонтные органы, т.е. выявить степень и физический характер повреждений СТС [2].

Эти работы именуется диагностированием или дефектацией СТС. Основной составляющей дефектацией являются проверки наличия внешних разрушений и неисправностей, попытки «оживить» СТС и выявить процент неисправностей в ней. Если можно было бы ограничиться только внешним осмотром, то задача дефектации была бы простой и состояла из выявления неисправностей составных частей СТС,

подсчета числа неисправностей и выработки перечня замен агрегатов, узлов, блоков и деталей.

Однако неисправности (дефекты) СТС в большинстве случаев носят неявный характер и при внешнем осмотре могут не обнаруживаться. Поэтому на практике эксплуатанты обычно пытаются «оживить» элементы СТС, включая их по частям, и проверить их работоспособность по выходным или фиксированным параметрам. При наличии времени и материальных возможностей такая проверка дополняется поисковыми работами, уточняющими число и виды неисправностей.

Таким образом, дефектация в приближении будет содержать следующие этапы:

1. Обнаружение неисправности, обстоятельств и степени неисправности;
2. Внешний осмотр для определения степени неисправности, приведшей к повреждениям;
3. Попытку «оживить» СТС включением по частям;
4. Проверку СТС в целом и ее составных частей;
5. Поисковые работы для уточнения числа неисправностей и их видов.

Далее рассматриваются алгоритмические характеристики этапов дефектации.

Второй, третий и четвертый этапы для СТС представляют собой последовательность проверочных операций, которые имеют различные виды и характеристики.

Внешний осмотр включает операции выявления степени взаимодействия с неисправными и поврежденными элементами СТС и по возможности последовательное исследование ее. На основании результатов исследований делается заключение о возможности включения каждого участка (элемента) СТС.

Если осмотр приводит к заключению о невозможности попытки включения, то СТС эвакуируется в ремонтный орган. В случае противоположного заключения осуществляется попытка «оживления» СТС.

СТС запускается в целях установления возможности ее «оживления». Запуск СТС представляет собой последовательность операций, совмещающих действия по включению части СТС и проверке работоспособности этой части. Если составные части СТС могут быть включены и проверены отдельно, то эта последовательность не останавливается до последней операции, а отрицательные результаты только фиксируются. При этом частично объединяются третий и четвертый этап дефектации т.е. запуск СТС совмещается с проверкой ее работоспособности.

Схема СТС может быть такова, что включение каждой последующей части возможно лишь после включения и обеспечения работы предыдущих частей, то в этом случае возникают затруднения с поиском неисправностей или повреждений. Они могут быть решены, когда есть возможность совместить запуск СТС и проверкой каждой ее части с выполнением пятого этапа дефектации: поисковые работы проводятся с целью частичного или временного обеспечения работоспособности включенных систем для продолжения запуска СТС и попыток «оживления» следующих частей. Одновременно определяется степень неисправности частей СТС и объем предстоящих ремонтных работ.

Если не учитывать проблему уровня квалификации эксплуатантов и специалистов ремонтных органов, необходимой для проведения таких работ, то речь идет о последовательности операций технического обслуживания и ремонта, запуска СТС проверки ее агрегатов, узлов и блоков, содержащих простейшие детали.

После дефектации производятся восстановительные работы либо на месте применения СТС по прямому назначению, либо в ремонтных органах. Некоторые элементы ремонтных работ могут быть осуществлены еще во время дефектации (технического диагностирования) на пятом этапе. Эксплуатанты и специалисты ремонтных органов должны прилагать максимальные усилия к восстановлению СТС на месте применения по назначению и не далее местных ремонтных органов.

Таким образом, технологические процессы восстановления СТС, в которой предположительно имеется несколько неисправностей (дефектов), должен содержать перечисленные пять этапов дефектации. Понятие дефектация – условно, так как каждый эксплуатант и специалист ремонтного органа должен оценить вероятную степень неисправностей и, в частности, свои возможности по восстановлению СТС [3].

Формулировки инструкций по устранению множественных неисправностей не отличаются от тех, которые указаны при поиске одиночных неисправностей.

В основном возрастает объем проводимых диагностических работ.

Целесообразно в процессе проектирования СТС и при подготовке эксплуатантов и специалистов ремонтных органов разработать и опробовать на практике следующее:

1. Ветвящуюся процедуру внешнего осмотра СТС;
2. Ветвящуюся процедуру запуска и упорядочения попыток «оживления» СТС;
3. Ветвящуюся процедуру проверки работоспособности и поиска неисправностей;
4. Технологические процессы восстановления поврежденных участков.

Ремонтно-восстановительные работы поврежденной СТС на основе только предшествующего субъективного опыта, интуиции, случайных проб и догадок, редко приводят к положительному результату и могут быть исполнены только опытным эксплуатантом или специалистом ремонтных органов.

Необходимо изучение и использование в практике эксплуатантов и специалистов ремонтных органов объективизированных технологических процессов восстановления СТС, которые должны быть заранее продуманы и доведены до эксплуатантов и специалистов ремонтных органов. Время восстановления СТС при множественных неисправностях должно быть сокращено до минимума.

Список литературы

1. *Ксенз С.П.* Основы технической диагностики средств и комплексов связи и автоматизации управления. Л. ВАС, 1989. 192 с.
2. *Синопальников В.А.* Надежность и диагностика технологических систем: учеб. / В.А. Синопальников, С.Н. Григорьев. М.: Высш. шк., 2005. 343 с
3. ГОСТ 20911–89. Техническая диагностика. Термины и определения. М.: Изд-во стандартов, 1989. 11 с.

РАСЧЕТ ГЛУБИННОГО УПЛОТНЕНИЯ ЛЕССОВОГО ОСНОВАНИЯ

Будикова А.М.¹, Абдирайым Ш.А.²

¹*Будикова Айгуль Молдашевна - кандидат технических наук, старший преподаватель;*

²*Абдирайым Шынар Асылбековна - магистрант,
кафедра архитектуры и строительного производства,
Кызылординский университет им. Коркыт Ата,
г. Кызылорда, Республика Казахстан*

Аннотация: для увеличения плотности уплотненного грунта до заданной величины, необходимо определить расчетом суммарную площадь сечения скважин, пробиваемых в грунте, обеспечивающую засыпку расчетного количества грунтового материала по весу на единицу объема уплотняемого основания. Задача расчета заключается, что грунт природного сложения со средним коэффициентом пористости e необходимо уплотнить до значения коэффициента пористости $e_{упл}$. Очевидно, что для достижения нового состояния пористости грунта потребуется

ввести дополнительный грунтовый материал, вес которого Δg необходимо определить.

Ключевые слова: основание, фундамент, просадочные грунты, лёссовые породы, геологическое исследование.

УДК626/627:631.6

При проведении исследований по выявлению эффективных способов устройства грунтовых свай в лёссовых просадочных грунтах экспериментальных площадок г. Кызылорды Республики Казахстан, методика работ разрабатывалась на основе расчета глубинного уплотнения грунтов опытных площадок.

Расчет уплотнения лёссовых просадочных грунтов на экспериментальных площадках для устранения их просадочных свойств выполнялся по максимальному значению коэффициента пористости уплотненного грунта можно вычислить по формуле:

$$e = \rho_s / \rho_d - 1 \quad (1)$$

где e - коэффициент пористости в пределах толщи уплотняемого основания; ρ_s - плотность частиц грунта; ρ_d - плотность сухого грунта [1].

Для увеличения плотности уплотненного грунта до заданной величины, необходимо определить расчетом суммарную площадь сечения скважин, пробиваемых в грунте, обеспечивающую засыпку расчетного количества грунтового материала по весу на единицу объема уплотняемого основания. Задача расчета заключается в следующем. Грунт природного сложения со средним коэффициентом пористости e необходимо уплотнить до значения коэффициента пористости $e_{упл}$. Очевидно, что для достижения нового состояния пористости грунта потребуются ввести дополнительный грунтовый материал, вес которого Δg необходимо определить [2, 3].

При коэффициенте пористости e и плотности частиц грунта ρ_s плотность сухого грунта в единице объема грунта природной структуры составит:

$$\rho_d = \rho_s / (1 + e) \quad (2)$$

При уплотнении грунта до пористости $e_{упл}$ полученная плотность сухого грунта составит:

$$\rho_{d,упл} = \rho_s / (1 + e_{упл}) \quad (3)$$

Отсюда вес дополнительно вводимого грунтового материала будет равен:

$$\Delta g = [\rho_s / (1 + e_{упл})] - [\rho_s / (1 + e)] = \rho_s (e - e_{упл}) / [(1 + e)(1 + e_{упл})] \quad (4)$$

Так как плотность частиц грунта имеет одинаковое значение ρ_s , а коэффициент пористости после уплотнения $e_{упл}$ можно написать:

$$\Delta g = \Omega \rho_{d,упл} \quad (5)$$

где Ω - относительная плотность сечения отверстия, m^2 , для грунтовых свай на $1 m^2$ уплотняемого основания.

Подставив вместо $\rho_{d,упл}$ его значение для $1 m^2$ уплотняемого основания, получим:

$$\Delta g = \Omega \rho \cdot 1 / (1 + e_{упл}) \quad (6)$$

Произведя соответствующие преобразования, получим относительную площадь сечения отверстий для грунтовых свай:

$$\Omega = [(e - e_{упл}) / (1 + e)] \cdot 1 \quad (7)$$

При уплотнении грунта по средневзвешенной величине максимального значения $e_{\text{макс.}} = e_0 - e_{\text{упл}}$ приведенная выше формула получит следующий вид:

$$\Omega = e_{\text{макс.}} / (1 + e) \quad (8)$$

Необходимое число грунтовых свай N в уплотняемом основании площадью F_0 для отдельных фундаментов можно вычислить по формуле:

$$N = \Omega F_0 / \omega \quad (9)$$

где ω – площадь сечения одного отверстия или одной грунтовой сваи.

При исследованиях, выполненных с применением взрывчатых веществ, когда уплотнение грунта производилось энергией взрыва с устройством скважин-шпуров, иначе вычислялась площадь ω , так как при бурении шпура грунт не уплотняется, поэтому за расчетную площадь ω принимается действительная площадь отверстий ω_d за вычетом площади сечения шпура ω_0 , т.е.

$$\omega = \omega_d - \omega_0 \quad (10)$$

Как показали проведенные экспериментальные исследования, наиболее рациональным исходя из условий производства работ по уплотнению грунта сваебойным оборудованием или энергией взрыва является диаметр отверстий, равный 35-40 см, который для лессовых грунтов был принят в качестве стандарта. С разработкой новой технологии появилась возможность увеличить диаметр отверстий до 50-60 см.

Расстояние L между центрами скважин для грунтовых свай определяется по формуле

$$L = 0,95d \sqrt{\rho_{d,\text{упл}} / (\rho_{d,\text{упл}} - \rho_d)} \quad (11)$$

где d - проектный диаметр скважин (грунтовых свай); ρ_d - плотность сухого грунта природного сложения, т/м^3 ; $\rho_{d,\text{упл}}$ - плотность сухого грунта в уплотненном основании, т/м^3 .

Расстояние между центрами грунтовых свай устанавливается в зависимости от природной пористости грунта, проектной плотности грунта после уплотнения и диаметра пробиваемых отверстий в уплотняемом основании [4].

Проведенные исследования эффективных технологий устройства грунтовых свай в лессовых просадочных грунтах показали, что скважины диаметром свыше 30 см наиболее целесообразно размещать в шахматном порядке для того, чтобы пробивкой отверстий в центре каждой группы из трех отверстий достичь наибольшего уплотнения грунта в основании.

Для обеспечения проектного качества выполняемых работ и хорошей работы свай, независимо от числа грунтовых свай, получаемых по расчету, число рядов свай по длине и ширине фундамента необходимо принимать не менее трех.

Площадь уплотняемого основания. В процессе исследований было изучено различные условия и методы уплотнения лессовых просадочных грунтов исходя из физико-механических и специфических свойств грунтов. На экспериментальных площадках глубинное уплотнение лессовых просадочных грунтов на основе специального проекта разработанного из расчета уплотнения грунта не только в пределах деформируемой зоны основания, но и в пределах всей толщи лессового просадочного грунта.

Несмотря на то, что опыты проводились на ограниченной площади строительства комплекса объектов, при применения предложенных способов устройства оснований для всей строительной площадки вопрос о размерах площади уплотняемого основания решался исходя из инженерных соображений с учетом технико-экономических показателей, а также необходимостью исключения влияния чрезмерно больших просадок и их неравномерности на эксплуатационную пригодность зданий и сооружений возводимых на уплотненных грунтовыми сваями основаниях.

При уплотнении лессовых просадочных грунтов в пределах деформируемой зоны площадь уплотняемого основания принималась из расчета, чтобы грунт был уплотнен в пределах напряженной зоны под фундаментом, оконтуренной изобарой $0,3\sigma$, близкой к $p_{нач}$ (σ – давление под подошвой фундамента здания). Площадь уплотненного основания F_0 должна быть больше площади фундамента за счет уплотнения полосы по периметру фундамента здания шириной не менее 0,2 а и вычисляется по формуле:

$$F_0=1,4a (b+0,4 a) \quad (12)$$

Глубина уплотнения. Как показало изучение опыта строительства эксплуатации зданий и сооружений, построенных на лессовых просадочных грунтах и результаты проведенных экспериментальных исследований в тех случаях, когда толщина слоя просадочного грунта и величина $p_{нач}$ недостаточны для развития просадок грунтов ниже деформируемой зоны основания, глубину уплотнения необходимо принимать равной глубине распространения деформируемой зоны или сжимаемой толщи основания [5].

В тех случаях, когда принимаемые мероприятия по строительству и эксплуатации зданий и сооружений и их инженерных коммуникаций на лессовых просадочных грунтах не исключают возможности неравномерного замачивания грунтов нижних слоев или конструктивные решения зданий не исключают деформации конструкций при просадках оставшихся неуплотненных слоев необходимо глубину уплотнения принимать до нижней границы просадочной толщи грунта.

Если принятые конструктивно-технологических мероприятий обеспечит эксплуатационную пригодность построенных сооружений при ожидаемых значениях просадок неуплотненных слоев просадочной толщи, то глубину уплотнения можно принять равным $0,75 H_{sl}$ (H_{sl} - мощность просадочной толщи).

Изучение опыта строительства на площадках с лёссовыми просадочными грунтами показало, что имеются случаи, когда уплотняемое основание прорезается слоем другого грунта, не обладающего просадочными свойствами, достаточной толщины (3 м и более). При таких случаях глубина уплотнения может быть уменьшена до глубины залегания этого слоя. Точно так же можно сократить глубину уплотнения до отметки наивысшего уровня подземных вод, так как грунт, залегающий на глубине более 5-8 м и подвергавшийся воздействию грунтовых вод, практически не обладает просадочными свойствами.

Определение количества грунтового материала, необходимого для набивки скважин. Как показали натурные наблюдения, проведенные на площадках строительства гражданских и промышленных зданий на лессовых просадочных грунтах с устройством искусственных оснований грунтовыми сваями, общая осадка основания зависит от правильного заполнения скважин грунтом оптимальной влажности до требуемой плотности.

При проведении экспериментальных исследований эффективности устройства грунтовых свай, скважины заполнялись грунтом этой же строительной площадки при оптимальной влажности, которая была установлена способом стандартного уплотнения в лабораторных условиях с тщательным послойным уплотнением.

Необходимое для засыпки 1 м скважин при устройстве грунтовых свай количество грунта по весу определялось по формуле:

$$g = \omega \rho_s (1 + W_{\text{опт}}/100) / (1 + e_{\text{упл}}) \quad (13)$$

При опытном устройстве грунтовых свай для предварительных расчетов необходимое количество грунтового материала на 1м грунтовой сваи определялось при средних значениях: $\rho_s = 2,7 \text{ т/м}^3$, $W_{\text{опт}} = 16\%$, и $e_{\text{упл}} = 0,60$.

При возведении зданий и сооружений на площадках с лессовыми просадочными грунтами их гарантированная сохранность может быть обеспечена в основном при полном исключении просадочных свойств грунтов в основании.

Как и при всех способах механического уплотнения просадочных грунтов, и при глубинном уплотнении грунтов грунтовыми сваями важно обеспечить установленную проектом плотность уплотненного грунта, начиная с отметки заложения фундаментов. Для обеспечения плотности верхних слоев уплотнение грунтов грунтовыми сваями можно производить с недобором грунта высотой 1,5-2,5м или котлованы для подземных этажей вырыть после завершения работ по устройству грунтовых свай [2].

В процессе исследований рассматривались деформации грунта при погружении в него стержня. Погружение стержня вызовет в некоторой зоне грунта вокруг стержня напряженное состояние; величина напряжения будет убывать по мере удаления от поверхности стержня. Указанное напряженное состояние возникает при действии давления на грунт в радиальном направлении и вследствие трения стержня о грунт. В результате будут иметь место два вида деформаций - вытеснение грунта в вертикальном направлении и уплотнение грунта в радиальном направлении за счет сближения частиц в скелете. В первый момент преобладает деформация вытеснения грунта в объеме, близком к объему стержня, а затем по мере погружения стержня деформация и объем вытесненного грунта будут уменьшаться, и одновременно будет увеличиваться деформация уплотнения грунта.

Начиная с некоторой глубины $h_{\text{кр}}$ будет происходить лишь деформация уплотнения грунта, т.е. будет обеспечиваться его проектная плотность. Значение $h_{\text{кр}}$ может быть определено расчетом. Так, $h_{\text{кр}} = f(c, \varphi, d_0)$ является функцией прочностных характеристик грунта и диаметра стержня и может быть вычислена по формулам для расчета глубины заложения фундаментов из условия устойчивости (Паукера-Ренкина, Герсванова, Пузыревского и др.).

Приведенные выше предпосылки еще раз подтверждают, что глубинное уплотнение необходимо производить с отметки, превышающей отметку заложения фундаментов строящихся на лессовых просадочных грунтах зданий и сооружений на величину $h_{\text{кр}}$.

Толщину слоя просадочного грунта до глубины $h_{\text{кр}}$ называется защитным (или буферным) слоем. Толщина буферного слоя зависит не только от приведенных факторов, но и от свойств грунта и условий производства работ или способа уплотнения [6, 7].

При уплотнении лессовых просадочных грунтов энергией взрыва разуплотнение верхних слоев происходит отлично от метода уплотнения грунтов сваебойным оборудованием и станками ударно-канатного бурения.

При применении взрывного метода уплотнения лессовых просадочных грунтов толщина буферного слоя зависит от веса патронов, бризантности и работоспособности используемого взрывчатого вещества.

Толщину буферного слоя исследовали заложением глубинных марок на глубину от 120 до 240 см в радиусе (считая от центра заряда) от 40 до 120-150 см. Минимальный подъем марок наблюдался лишь на глубине 240 см.

Анализ результатов исследований показывает, что наибольшая толщина взрыхленного слоя отмечена в радиусе наибольшего уплотнения грунта, равного 1,15-1,55 м. При глубинном уплотнении грунтов энергией взрыва толщину взрыхленного

слоя получить расчетом практически невозможно, поэтому необходимо ее определить для каждого способа уплотнения опытным путем.

Экспериментальными исследованиями, проведенными в г. Кызылорде, было установлено, что при уплотнении грунта сваебойным оборудованием с помощью сердечников толщина буерного слоя должна быть не менее 1,55 м, а при уплотнении энергией взрыва - не менее 2,2 м.

В связи с тем, что экспериментальные исследования проводились на территории строительства студенческого общежития полупроводниковых материалов, полученные результаты по уплотнению грунтов были использованы при строительстве жилого поселка завода и нескольких производственных цехов.

Список литературы

1. *Добров Э.М.* Механика грунтов, Учебник для студентов учебных заведений. Москва. Издательский центр «Академия», 2008. 272 с.: 60х90.
2. *Боданов Ю.Ф.* Фундаменты от А до Я. Строительство и ремонт фундаментов. Планировка. Технология. Материалы. Москва. Лада, 2006. 224 с.
3. *Будикова А.М., Байманов Т.А.* Анализ инженерно-геологические исследования площадок, сложенных слабыми глинистыми грунтами // Федеральний журнал «Вестник Науки и образования». № 7 (85), часть 2, ISSN 2541-7851, 2020. Издательство «Проблемы науки». № 2(16), ISSN - 2410-275X, 2016. С. 40-42.
4. *Будикова А.М., Отенберген Н.О.* Инженерно-геологические исследования лессовых просадочных грунтов // Научный журнал РФ. Проблемы науки №04 (28), 2018. С. 44-47.
5. ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний, межгосударственный стандарт. Москва, 2012.
6. *Будикова А.М.* Совершенствование метода расчетного обеспечения эксплуатационной надежности сетевых гидротехнических сооружений мелиоративных систем, возводимых на просадочных основаниях, диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук, специальность 05.23.05. Гидротехническое строительство. МГУП, Москва, 2008. С. 127.
7. Справочник геотехника. Основания, фундаменты и подземные сооружения / Под общей ред. В.А. Ильичева и Р.А. Мангушева. М.: Издательство АСВ, 2014. 728 с.

CEO PAY-TO-PERFORMANCE RELATIONSHIP

Subbotin D.V.

*Subbotin Dmitriy Valerievich – BSc in Economics, Product Manager,
Yandex Inc, Moscow*

Abstract: *the goal of this paper is to investigate the relationship between executive officers' payouts and company's performance. To obtain more detailed results, we consider three major aspects of compensation: overall compensation, long-term (incentive) compensation and total cash (short-term) compensation. The results show that different performance measures are tied to different part of payouts. For this reason, very close attention must be paid to the compensation design to overcome agency problem and push CEOs act in the best effect not only on short-term company's performance, but also long-term financial performance as well.*

Keywords: *compensation, CEO, KPI, rewards.*

Over the last two decades, plenty of articles on executive compensation has been published in academic literature on financial management and corporate governance, as well as in popular magazines and papers. Most of them have reported that current executive compensation plans convince top managers to take short-term risk with no or little regard for the long-term company's performance (Cooper et al., 2014). This question has become even more important in recent years as everyone (especially investors and shareholders) tries to find out key components of CEOs compensation packages in order to understand do these payouts push top managers act in the best interests of investors and company across crisis and post-crisis periods.

There is often the conflict of interest between chief executive officers and shareholders of publicly owned companies. That is why compensation packages should be designed to give executives incentives to select and implement actions, which affect shareholders' wealth in a positive way (Jensen and Murphy, 1990).

The ultimate goal of this paper is to investigate the relationship between executive officers' payouts and company's performance. The key point is that they are interdependent, i.e. compensation in previous periods should affect present performance and, at the same time, past company's performance has to be linked with current payout.

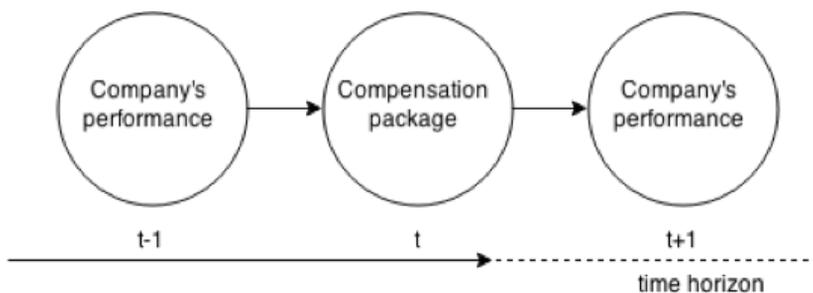


Fig. 1. Design of CEO's compensation package over time

For this reason, it is necessary to study short-term and long-term factors which might push top managers to work in the best interest of their companies. In order to understand the drivers of payout closer, it makes sense to consider three major aspects of compensation: overall compensation, long-term (incentive) compensation and total cash (short-term) compensation.

Let's discuss what every part means. The main part, which represents CEO's overall compensation, includes salary, bonus, total value of restricted stock granted, total value of stock options granted (using Black Scholes), and long-term incentive payouts. In order to capture short-term effects, we will use total cash compensation, which includes salary and bonus for a given year. Long-term effects will be evaluated by the difference between overall compensation and total cash compensation, which is called incentive compensation. It includes total value of restricted stock granted, total value of stock options granted (using Black Scholes), and long-term incentive payouts.

By decomposing overall compensation, we may take into account time horizon: incentive compensation should push executives to take decisions with regard to the long-term company's performance, while cash compensation should align CEO's actions with present and past performance (Copeland and Weston, 1988).

The key hypothesis of given research is: There is a positive link between CEO compensation and company's performance. Specifically, we will try to investigate the following questions: (i) how company's performance explains CEO's compensation and (ii) does compensation packages convince executives to act in the best stakeholders' interests.

In order to test our hypotheses, we used data on chief executive officer's payouts from Execucomp and financial figures (accounting and market variables) from Compustat. The data consists of 315 biggest American companies listed, which are components of S&P 500 index, over a five-year period between 2008 and 2012. Our dataset consists of 1575 observations which represent the panel data.

In order to obtain sufficient and consistent results and overcome endogeneity problem, we use instrumental variables two-stage least squares estimator. Our models are constructed considering time and individual fixed effects. It allows us to control for unobservable heterogeneity in the company's environment.

The equation that we estimate is as follows:

$$\ln \text{Compensation}_{it} = \alpha_i + \beta_1 \cdot \text{Performance}_{it} + \beta_2 \cdot \text{Controls}_{it} + u_{1it}$$

$$\text{Performance}_{it} = \rho_i + \theta_1 \cdot \text{Performance}_{it-1} + u_{2it}$$

We consider several metrics of company's performance:

- SALES – The Net Annual Sales as reported by the company, millions, \$
- MARKET VALUE – The Close Price for the fiscal year multiplied by the company's Common Shares Outstanding, millions, \$
- EPS – Earnings Per Share, \$
- ROA – The Net Income Before Extraordinary Items and Discontinued Operations divided by Total Assets, percentage
- DIVIDENDS YIELD – The Dividends per Share by Ex-Date divided by Close Price for the fiscal year, percentage
- TOTAL SHAREHOLDERS RETURNS FOR 5 YEARS – The 5 year total return to shareholders, including the monthly reinvestment of dividends, percentage

Control variables are the following:

- AGE – Executive's age, years
- EXPERIENCE – Experience as CEO, years

The explanatory variables, which are of primary interest, are sales and market value. These variables were presented in plenty of studies (Brickley, Bhagat, and Lease, 1985; Core, Holthausen, and Larcker, 1999; Ariely, Gneezy, Lowenstein, and Mazar, 2009; Balafas and Florackis, 2014).

First of all, we have analyzed how performance measures influence total executive compensation. The only explanatory variable which is statistically significant at 10%, is return on assets (ROA). This result is quite predictable because, as we discussed previously, different performance measures are tied to different part of compensation. This idea was

supported by, for example, findings of Jensen and Murphy (1990), Gerhart and Milkovich (1990) and Cooper et al. (2014).

More interesting findings are derived from models with decomposed compensation as a dependent variable. Firstly, we find strong statistically significant influence of return on assets on total current executive's compensation, whereas that performance measure has no relationship with incentive compensation. This finding can be referred to managerial overconfidence hypothesis. It states that overconfident executives accept high levels of total current compensation but subsequently underperform in terms of long-term company's performance. Executive's age has also positive relationship with total current compensation measure. As the total current compensation represents salary plus bonus, i.e. pay-to-performance sensitivity, we suggest that executive has fewer career concerns as he or she is near retirement, so higher pay-to-performance sensitivity may be offered at this time.

As regards the third model with incentive compensation as a dependent variable, we found that market value is positively connected with executive's incentive compensation. This result supports the theoretical background that incentive payouts are designed to align managerial incentives with company's long-term growth.

The empirical results also indicate positive and statistically significant relationship between yield of dividends and incentive compensation. This confirms the idea that incentive payouts help to overcome agency problem, i.e. executives' goals are tied to owners' aims.

Besides, we document that there is a nonlinear relationship between CEO experience and incentive compensation package. Specifically, estimation shows that the years of experience, at which the influence of experience on incentive compensation is maximized, are around 12.8 years. This result confirms Murphy (1986) and Barro and Barro (1990) suggestions that the executive's compensation is more sensitive to long-term payouts earlier in CEO's career than later.

We have also obtained results considering time horizon. There is a strong relationship between long-term financial and market performance and incentive compensation. Our findings have confirmed the hypothesis that compensation packages are designed in the way to align managerial incentives with company performance for more than one year.

In conclusion, in this study we have sought to introduce an empirical framework to the field of corporate governance and institutional analysis, which tries to explain key determinants of CEO compensation more clearly. Our findings suggest that cash payouts are more likely aligned with book measures of company's performance, such as ROA, whereas the incentive part of compensation tends to be aligned with market performance, such as market value. The other important finding is that there is a relationship between incentive part of compensation and yield of dividends. It might be explained that executives' compensation in companies with the biggest market capitalization is designed to be related with company's future growth, especially taking into account crisis and post-crisis period, which was under review.

We hope that our research pattern and proposals presented will be useful to different companies, compensation experts, shareholders and investors, advisors and policymakers, and consultants in their ongoing efforts to improve the field of executive compensation design.

References

1. *Ariely D., Gneezy U., Lowenstein G. and Mazar N.* (2009). Large Stakes and Big Mistakes. *Review of Economic Studies*. 76.451-469.
2. *Balafas N. and Florackis C.* (2014). CEO compensation and future shareholder returns: Evidence from the London Stock Exchange. *Journal of Empirical Finance*. 27. 97-115.
3. *Barro Jason R. and Robert J. Barro.* (1990). Pay, performance, and turnover of bank CEOs. *Journal of Labor Economics*. 8(4). 448-481.

4. Brickley, J.A., Bhagat, S., & Lease, R.C. (1985). The impact of long-range managerial compensation plans on shareholder wealth. *Journal of Accounting and Economics*. 7. 115-129.
5. Cooper M.J., Gulen H. & Rau P.R. (2014). Performance for pay? The relationship between CEO incentive compensation and future stock price performance. Working paper.
6. Copeland T.E. & Weston J.F. (1988). *Financial Theory and Corporate Policy* (3rd ed., pp. 665-666). New York: Addison-Wesley Publications.
7. Core J.E., & Wayne R.G. (1999). The use of equity grants to manage optimal equity incentive levels. *Journal of Accounting and Economics*. 28. 151-184.
8. Gerhart B. and Milkovich G.T. (1990). Organizational Differences in Managerial Compensation and Financial Performance. *The Academy of Management Journal*. 33. 663-691.
9. Jensen M.C. & Murphy K.J. (1990). Performance pay and top-management incentives. *Journal of Political Economy*. 98. 225-264.
10. Murphy K.J. (1986). Incentives, Learning, and Compensation: a Theoretical and Empirical Investigation of Managerial Labor Contracts. *Rand Journal of Economics*, 17(1). 59-76.

АНАЛИЗ КУРСОВЫХ КОТИРОВОК «РОСИНТЕР» НА ПРИМЕРЕ МОДЕЛИ САРМ Субботин Д.В.

*Субботин Дмитрий Валерьевич – бакалавр экономики, менеджер продукта,
Компания «Яндекс», г. Москва*

Аннотация: в данной работе производится прикладной анализ модели САРМ на основе данных о доходности акций компании «Росинтер». Результаты эконометрического анализа позволяют сделать вывод о выгодности покупки акций компании. В работе также обсуждаются преимущества и недостатки применения модели САРМ на практике.

Ключевые слова: анализ, финансы, экономика, котировки, рынки капитала.

Финансовый рынок сегодня – это место, где аккумулируются огромные потоки информации и отражается мгновенная реакция на них. Поэтому анализ финансовых активов, котировок акций, цен компаний, колебаний процентных ставок является ценным с материальной точки зрения.

Одна из экономических моделей, которая показывает оценку долгосрочных активов, называется САРМ – Capital Asset Pricing Model – и была представлена в 60-е годы прошлого века группой ученых. Эта базовая модель демонстрирует доходность рыночного риска и влияние на него нормы доходности и риска финансового инструмента. Безусловное преимущество данной модели – ее простота и прикладная ориентированность (Sciubba, 2006).

Компанией, на примере которой будет построена данная модель, является холдинг «Росинтер Ресторантс Групп» – крупнейший российский оператор ресторанных комплексов, таких как «Il Patio», «Планета Суши» и др., а также единственный владелец франшизы «Макдоналдс» на территории России.

Модель САРМ строится на допущении о том, что инвесторы принимают во внимание два фактора: степень риска и ожидаемую доходность. Таким образом, экономическая модель выглядит следующим образом:

$$r_{\text{акции}} = r_{fr} + \beta(r_{\text{market}} - r_{fr}),$$

где:

$r_{акции}$ – ставка доходности актива;

r_{free} – ставка доходности безрискового актива;

r_{market} – ставка доходности рынка;

β – коэффициент чувствительности актива к рыночной доходности.

Данное уравнение для простоты эконометрического анализа также допустимо записать в терминах «премий за риск»:

$$r_{акции} - r_{fr} = \beta(r_{market} - r_{fr}) + \varepsilon,$$

где: правая часть будет отражать рыночную премию за риск, а левая – премию за риск при инвестировании в компанию «Росинтер» (иногда ее называют избыточной доходностью), ε – ошибки построенной модели, которые одинаково распределены и не имеют корреляционной связи с доходностями (Rathnasekara, 2017).

Ставка доходности безрискового актива (r_{free}) была рассчитана на основе 30-летних казначейских ценных бумаг США. Выбор обусловлен тем, что значительная часть резервов России находятся в американских ценных бумагах. Тем не менее, мы понимаем, что возможно было также взять безрисковую ставку как константу, потому что общий тренд (среднее значение ее) постоянно.

Все данные о доходностях акций и биржевых котировок для построения модели были собраны из открытого доступа ресурса «Финам» за период с 12 января 2009 года по 11 декабря 2013 года. Шаг обновления – 1 час. В итоге выборка составила 7626 наблюдений.

Данные о ставке безрисковой доходности были взяты с ресурса «investfunds.kz». После этого по формуле паритета процентных ставок и данных об инфляции США и РФ, была найдена ставка безрисковой доходности для России. Далее данная ставка была приведена к часовой (r_{RF_hourly}), исходя из расчета, что биржа работает 14 часов в сутки.

Сравнивая графики (см. рис. 1) премии за риск компании при покупке акций «Росинтер» и рыночную премию за риск, можно сказать следующее: рыночная премия за риск (что подразумевает диверсифицированный портфель инвестора) имела большие отклонения от тренда (значительные «скачки» в середине 2009 года, 3 квартал 2011), чем премия за риск при покупке акций «Росинтер». Тем не менее, нужно заметить, что при долгосрочном инвестировании премия за риск от диверсифицированного рыночного портфеля выше, чем средняя отрицательная рискованная премия «Росинтера».

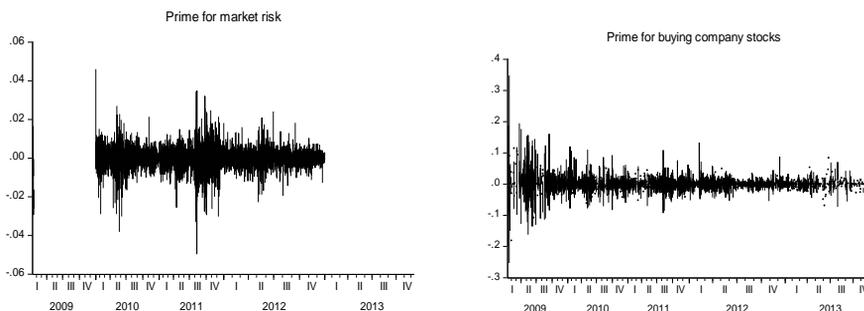


Рис. 1. Графики рыночной премии за риск и премии за риск компании «Росинтер»

Оценив уравнение парной регрессии, мы получили следующий результат:

$$y = 0,167x - 0,000213,$$

где x – это рыночная премия за риск, а y – премия за риск при инвестировании в компанию «Росинтер».

Данное уравнение можно интерпретировать с экономической точки зрения следующим образом: при увеличении рыночной премии за риск на 1%, в среднем, премия за риск при покупке акций «Росинтер» увеличится на 0,167%. Также данный коэффициент показывает, что инвестирование в компанию «Росинтер» характеризуется низкими рисками, и колебания на рынке мало влияют на курсовые котировки компании (Levy, 1997). Необходимо отметить, что «Росинтер» является лидером в сетевом ресторанном бизнесе России, постоянно расширяя свой бизнес и открывая направления франчайзи.

После применения метода наименьших квадратов получим следующие данные:

Таблица 1. Парная регрессия

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000213	0.000116	-1.830966	0.0672
X	0.166676	0.034999	4.762349	0.0000
R-squared	0.007242	Mean dependent var		-0.000194
Adjusted R-squared	0.006923	S.D. dependent var		0.006505
S.E. of regression	0.006482	Akaike info criterion		-7.238871
Sum squared resid	0.130637	Schwarz criterion		-7.234987
Log likelihood	11262.06	Hannan-Quinn criter.		-7.237476
F-statistic	22.67997	Durbin-Watson stat		2.198618
Prob(F-statistic)	0.000002			

Исходя из значения коэффициента детерминации (R^2), модель обладает недостаточной объясняющей способностью. Тем не менее, с вероятностью 99% ($\alpha=0,01$) можно утверждать, что модель значима, т.к. $\text{Prob}(F\text{-stat}) < \alpha$. Что касается свободного члена, он является незначимым, что соответствует предпосылкам модели САРМ, поскольку исходная экономическая модель САРМ не подразумевает наличие константы.

Для проверки значимости коэффициента бета построим для него доверительный интервал:

Таблица 2. Доверительный интервал

Variable	Coefficient	90% CI		95% CI		99% CI	
		Low	High	Low	High	Low	High
X	0.166676	0.109091	0.224262	0.098053	0.235300	0.076470	0.256883

Исходя из анализа данной таблицы, можно сделать вывод о том, что на всех уровнях значимости коэффициент при переменной x значим, т.к. согласно теории, значение 0 не попадает ни в один из них. Это заключение подтверждается и с помощью теста Вальда.

Используя описательные статистики переменных, построим кривую SML, чтобы оценить, что нам выгоднее делать с акциями «Росинтера» (продавать, покупать или ничего не делать). Средняя безрисковая ставка 0,0000217, средняя премия за рыночный риск 0,000116, тогда уравнение кривой SML примет вид: $y=0.0000217+0.000116x$.

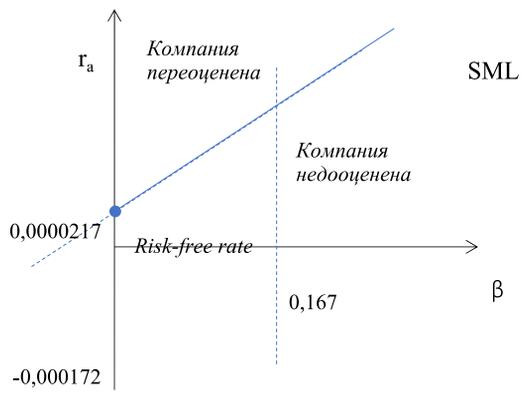


Рис. 2. График SML

Анализируя график, мы можем сказать, что компания «Росинтер» является недооцененной: в теории можно дать совет инвестору приобретать акции компании, т.к. они, возможно, в будущих периодах будут иметь большую ценность. Практически, анализируя деятельность компании, также можно дать совет покупать акции, т.к. компания расширяет свой бизнес, в т.ч. продавая франшизы достаточно успешных сетей «П Ратю» и «Планета Суши». Кроме того, получение франшизы от компании «Макдоналдс» в 2012 году, также подтверждает высокий уровень доверия.

В заключение хотелось бы сказать, что любая экономическая модель основана на жестких предпосылках и имеет свои положительные стороны и недостатки. Однозначно, в плюсы модели CAPM можно отнести то, что модель достаточно хорошо работает на практике (Levy, 1997). Разумеется, жесткие предпосылки влияют на ее реалистичность. Во-первых, это роль только систематических факторов, тогда как несистемные не учитываются. Во-вторых, портфель оценивается только исходя из ожидаемых доходностей, тогда как на практике спектр влияющих факторов гораздо больше. В-третьих, неоднозначность модели вызывает неопределенность безрисковой процентной ставки, ведь разные исследователи оценивают эту величину по-разному (Tapon, 1983, Rathnasekara, 2017). Тем не менее, будучи изобретенной в 60-е годы прошлого века, модель, которая до сих пор является прикладной, нельзя недооценивать.

Список литературы

1. *Chen Y., Wang Y., Lin L.* Independent Directors' Board Networks and Controlling shareholders' tunneling behavior, *China Journal of Accounting Research*, 2014. 101-118.
2. *Levy H.* (1997). Risk and Return: An Experimental Analysis. *International Economic Review*. 38. 119-149.
3. *Rathnasekara R.D.* (2017). Testing Stock Market Efficiency and the Asset Pricing Model. *The Journal of Developing Areas*. 51. 317-330.
4. *Sciubba E.* (2006). The Evolution of Portfolio Rules and the Capital Asset Pricing Model. *Economic Theory*. 29. 123-150.
5. *Tapon F.* (1983). CAPM as a Strategic Planning Tool. *Managerial and Decision Economics*. 4. 181-184.

АНАЛИЗ КУРСОВЫХ КОТИРОВОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОДНОМЕРНЫХ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ

Субботин Д.В.

*Субботин Дмитрий Валерьевич – бакалавр экономики, менеджер продукта,
Компания «Яндекс», г. Москва*

Аннотация: в данной работе анализируется доходность акций компании Майкрософт в 2010 - 2014 гг. с использованием временных рядов. Было выявлено, что данные временного ряда стационарны и в них отсутствуют единичные корни, что позволило построить модель ARMA. На основе данной модели был сделан прогноз, который показал, что доходность акций компании до 6 июня 2014 года не превысит 1% и не будет ниже -1%. Часть прогноза была сопоставлена с реальными значениями доходности акций компании, что показало адекватность и состоятельность спрогнозированных значений в силу того, что реальные значения попали в доверительный интервал, созданный прогнозом.

Ключевые слова: анализ, финансы, экономика, банки, дивиденды

Сегодня благодаря развитию интернета финансовые рынки развиваются очень быстрыми темпами. Анализировать биржевые индексы и инвестировать теперь может каждый – в интернете огромное количество площадок, где без особых усилий можно зарегистрироваться и начать торговать котировками акций. Один из гигантов отраслевого сектора – компания Майкрософт – может стать привлекательной компанией для инвестиций, особенно после поглощения компании Nokia, которая обладает огромным количеством мобильных разработок и патентов. После этого поглощения Майкрософт сможет не только диверсифицировать продукт основной деятельности – программное обеспечение – но и выйти на рынок смартфонов и планшетов, поэтому акции данной компании в портфеле инвестора кажутся довольно привлекательными. Проверка этой гипотезы является основной задачей данной исследовательской работы.

Данные о доходности акций Майкрософт были получены из системы Google Finance за период с 19 июля 2010 года по 20 мая 2014. Выбор данного посткризисного периода обусловлен тем, что акции компании находились в стабильной динамике, без выраженных аномальных выбросов и колебаний. В выборку попало 968 наблюдений.

Графический анализ доходностей компании представлен на рисунке 1.

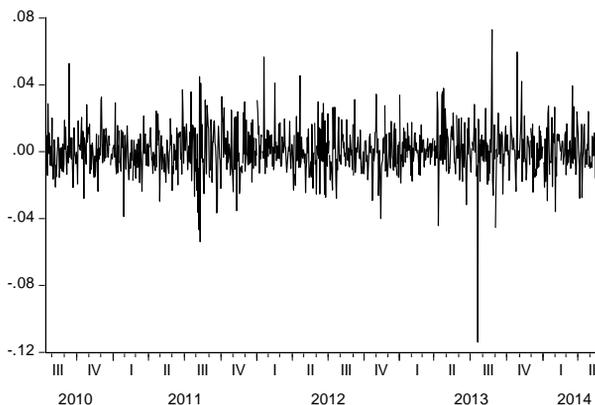


Рис. 1. Динамика доходности акций компании Майкрософт

Несмотря на наличие нескольких аномальных выбросов, тренда или сезонности не наблюдается. Кроме того, сглаживание ряда не представляется необходимым, т.к.

количество аномальных наблюдений не более чем три-четыре значения (Luna & Genton, 2001). По графическому анализу можно сделать вывод о стационарности ряда, но для большей точности была проведена статистическая проверка гипотезы о стационарности ряда. Для этого мы разбили выборку примерно на две части, которые отделены друг от друга датой 1 апреля 2012 г., и провели тесты на равенство средних и дисперсий для каждой из двух частей временного ряда. На уровне значимости в 1% мы можем утверждать, что значение средних и дисперсий в разных частях временного ряда равны, поэтому ряд можно назвать стационарным.

Для проверки наличия единичных корней и определения формы эконометрической модели был проведен расширенный тест Дикки-Фулера. Тест был проведен в три шага: с константой и трендом, с константой и без тренда, без константы и без тренда. Результаты теста обобщены в таблице 1. По итогам теста можно сделать вывод о том, что единичные корни отсутствуют, и не требуется переходить к первым разностям для последующего моделирования. Исходя из результатов теста, эконометрическая модель будет построена без константы и тренда (Phillips, 1987).

Таблица 1. Результаты расширенного теста Дикки-Фулера

	Константа и тренд	Константа, без тренда	Без константы, без тренда
t-статистика	-31,48	-31,49	-31,46
Вероятность	0	0	0

Чтобы выбрать необходимую модель авторегрессии, необходимо проанализировать коррелограмму (см. рабочий файл «corrlogram»). По её анализу можно сделать вывод, что в регрессионное уравнение можно включить следующие значения AR(3), AR(11), AR(12), AR(16), AR(19), MA(3), MA(11), MA(12), MA(16), MA(19). Данные значения (номера лагов) были выбраны при условии, что общая или частная автокорреляционная функции выходит за пределы интервалов доверительных значений. Необходимо заметить, что автокорреляционная функция и частная автокорреляционная функция не представляют собой ни затухающую синусоиду, ни убывание по экспоненте, поэтому в дальнейшем анализе мы будем строить модель ARMA(p,q) (Muler et al, 2009). Все построенные модели и оценки их качества занесены в таблицу 2.

Для всех моделей были проведены тесты для оценки их качества. Согласно результатам тестов, для всех моделей характерна гомоскедастичность, равенство математического ожидания остатков нулю, отсутствие автокорреляции остатков. Однако ни для одной модели не удалось подтвердить гипотезу о нормальности распределения остатков, что является ограничением данного исследования.

Сравнивая модели между собой, можно сказать о том, что наименьший коэффициент критерия AIC и наибольшая объясняющая сила (судя по скорректированному коэффициенту детерминации) у первой модели, поэтому она является наиболее качественной. Что касается обратимости первой модели, то все корни по модулю процессов AR и MA меньше нуля, что свидетельствует о ее обратимости.

Таким образом, статистически было выявлено, что доходность акций компании Майкрософт сегодня зависит от доходностей 3, 11, 12, 16 и 19 дней назад. При этом, от 3 и 12 дней назад наблюдается положительная зависимость, а от 11, 16 и 19 – отрицательная.

Таблица 2. Оценки моделей ARMA(p, q)

	Модель 1	Модель 2	Модель 3	Модель 4
AR(3)	0,106***	0,322***	-0,281**	0,590***
AR(11)	-0,413***	-0,259***	0,303***	0,056
AR(12)	0,281***	0,148***	0,524***	
AR(16)	-0,154***	-0,494***		
AR(19)	-0,360***			
MA(3)	-0,162***	-0,404***	0,291**	-0,641***
MA(11)	0,485***	0,280***	-0,273***	-0,005
MA(12)	-0,274***	-0,145***	-0,523***	
MA(16)	0,121***	0,475***		
MA(19)	0,428***			
R2adj	0,03	0,02	0,01	0,004
AIC	-5,68	-5,68	-5,67	-5,67
E(ei) = 0	+	+	+	+
D(ei) = const	+	+	+	+
cov(ei, ej) = 0	+	+	+	+
ei~N(0;σ2), JB	-	-	-	-

*** - статистическая значимость на уровне 1%, ** - статистическая значимость на уровне 5%.

Для того чтобы построить прогноз в рамках выбранной модели, мы расширили выборку до 6 июня 2014 года. Для начала воспользуемся динамическим прогнозом, который дает значения на несколько шагов вперед. Результаты представлены на рисунке 2.

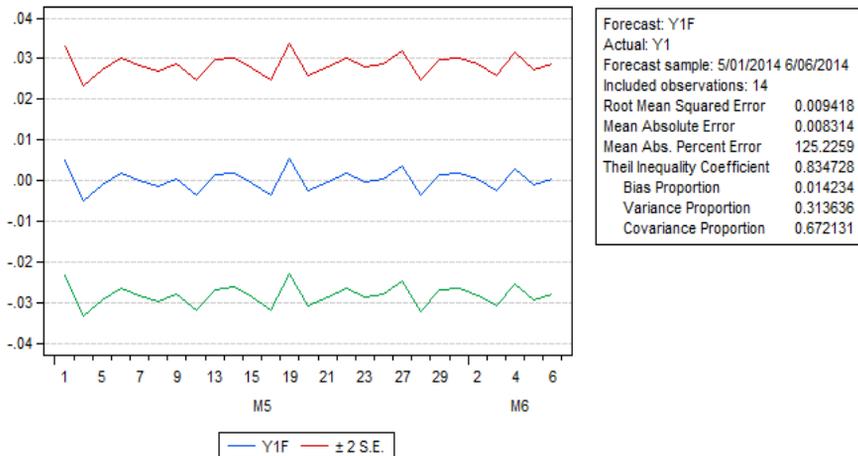


Рис. 2. Динамический прогноз

Для оценки качества данного прогноза мы сравнили реальные доходности с прогнозируемыми значениями (таблица 3). Из таблицы можно сделать вывод о том, что прогноз зачастую дает адекватные значения, и все реальные данные попадают в доверительный интервал, построенный при прогнозировании.

Таблица 3. Сравнение прогнозных значений с реальными доходностями

Дата	Прогноз	Реальное значение	Попадает в доверительный интервал
21 мая	-0,000213493	0,016885	+
22 мая	0,001675971	-0,0062	+
23 мая	-0,000464163	0,000499	+
27 мая	0,0036782	0,001745	+
28 мая	-0,003706451	-0,00448	+
29 мая	0,001504161	0,008248	+
30 мая	0,001775052	0,014874	+

Также мы провели статистический прогноз, который учитывает только истинные значения переменной и строится лишь на один шаг вперед. Прогноз показал, что доходность 21 мая будет составлять $-0,002133$, тогда как реальное значение $0,016855$. Доверительный интервал прогноза составляет от $0,007967$ до $-0,0122$. Истинное значение не попадает в доверительный интервал, что свидетельствует о том, что динамический прогноз дает более адекватную оценку, чем статистический (Marriott & Tremayne, 1988).

Важно отметить, что анализ финансовых рынков и временных рядов сегодня достаточно популярен. В реальном финансовом секторе аналитики, конечно, используют более сложные модели для анализа временных данных. Кроме того, к ограничениям данного исследования можно отнести то, что не было рассмотрено влияние различных факторов, например, колебания индекса отрасли, что представляется возможным для анализа при использовании многомерных временных рядов. Также в современном финансовом анализе, как правило, анализируются уже не дневные, а часовые данные, что приводит к более качественным прогнозам.

Список литературы

1. *Chen Y., Wang Y., Lin L.* Independent Directors' Board Networks and Controlling shareholders' tunneling behavior, *China Journal of Accounting Research*, 2014. 101-118.
2. *Luna X. & Genton M.G.* (2001). Robust Simulation-Based Estimation of ARMA Models. *Journal of Computational and Graphical Statistics*. 10. 370-387.
3. *Marriott J.M. & Tremayne A.R.* (1988). Alternative Statistical Approaches to Time Series Modelling for Forecasting Purposes. *The Statistician*. 37. 187-197.
4. *Muler N., Pena D. & Yohai J.V.* (2009). Robust Estimation for ARMA models. *The Annals of Statistics*. 37. 816-840.
5. *Phillips P.C.B.* (1987). Time Series Regression with a Unit Root. *Econometrica*. 55. 277-301.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УЗБЕКИСТАНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ

Алимбоева Р.Д.

*Алимбоева Розия Давуловна - и.о. доцента,
кафедра общественно-гуманитарных наук,*

*Ташкентский государственный университет узбекского языка и литературы им. Алишера
Навои,*

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *эффективные меры, обеспечивающие доступ людей с инвалидностью к высшему образованию в Узбекистане, дают равенство для всех абитуриентов позитивной дискриминации по признаку инвалидности.*

Ключевые слова: *высшее образование, студенты, инвалидность, квоты, равенство.*

Высшее образование в Узбекистане остается привилегией избранного меньшинства, которое смогло выдержать жесткую конкуренцию на вступительных экзаменах или оплатить «супер-контракты» за обучение. Это обуславливается ограниченностью количества вузов в стране и высоким спросом на высшее образование, учитывая, что молодые люди в возрасте до 30 лет составляют 60% населения нашей страны.

В 2018 году благодаря дополнительной двухпроцентной квоте абитуриенты с инвалидностью I и II группы впервые реализовали свое право на получение высшего образования в Узбекистане. Это значительный первый шаг вперед в развитии инклюзивного высшего образования в стране. Но насколько эффективны меры позитивной дискриминации и что еще необходимо сделать для обеспечения полноценного доступа людей с инвалидностью к высшему образованию.

Указом Президента Узбекистана от 1 декабря 2017 года «О мерах по кардинальному совершенствованию системы государственной поддержки лиц с инвалидностью» было предусмотрено предоставление людям с инвалидностью преимущественных прав при поступлении в национальные вузы. То есть правительство поступило по принципу равенства для всех абитуриентов и применило меры позитивной дискриминации по признаку инвалидности. Хотя льготные условия в виде прибавки баллов на вступительных тестах абитуриентам, прошедшим срочную военную службу, уже существуют несколько лет [1].

Начиная с прошлого учебного года для людей с инвалидностью I и II групп была введена дополнительная двухпроцентная квота приема в вузы от общего количества приема абитуриентов. На вступительных экзаменах проходной балл для абитуриентов с инвалидностью снизили до 56,7 балла (30% от максимально возможного количества в 189 баллов). Абитуриенты с инвалидностью, которые набрали соответствующий балл, поступили на бюджетные места на основе государственного гранта.

Однако, несмотря на предоставленные льготы, по данным Ассоциации инвалидов Узбекистана, только 996 абитуриентов с инвалидностью смогли поступить по квоте, что составляет около 1,4% от общей квоты приема в 2018 году. Из-за отсутствия данных об общем количестве лиц с инвалидностью, допущенных к вступительным экзаменам, можно предположить, что квотируемые места были не полностью заполнены вследствие недостаточного количества абитуриентов с инвалидностью.

И все же мы можем предположить, что желающих было много, но не все смогли набрать необходимое количество баллов на вступительных испытаниях, что, возможно, связано с низким уровнем их подготовки. Одним из требований порядка приема лиц с инвалидностью в вузы является документ о среднем образовании (на

базе 11-го класса) или об окончании академического лицея или профессионального колледжа. Но на практике наличие аттестата не всегда говорит о достаточном уровне знаний и качестве полученного среднего образования.

В действительности, физическая инвалидность, нарушения слуха и зрения или умственные ограничения не являются барьером для получения качественного среднего образования и необходимой подготовки для поступления в вуз. Вся проблема заключается в неравном доступе к образованию на ранних стадиях развития детей с инвалидностью. Многие из них даже при наличии легких форм инвалидности вынуждены обучаться в специализированных школах-интернатах и в колледжах, которые не особо отличаются качеством обучения.

Введение особых привилегий для абитуриентов с инвалидностью на вступительных экзаменах может также иметь негативные последствия в виде возможных осложнений при освидетельствовании инвалидности врачебно-трудовыми экспертными комиссиями (ВТЭК). Получить инвалидность I или II группы может стать еще сложнее, учитывая, что отныне этот статус дает право на обучение в вузе на бюджетной основе.

При всем этом нельзя отрицать необходимость квотированных бюджетных мест для лиц с инвалидностью на основе государственного гранта. В связи с ограниченностью финансовых ресурсов, абитуриенты с инвалидностью не в состоянии оплачивать контрактную стоимость обучения в вузах. К примеру, пенсия по инвалидности с рождения составляет 396 500 сум (менее 50 долларов США) в месяц. Даже с учетом получаемой стипендии в вузе общей суммы будет хватать только на проживание, не говоря об оплате контракта за обучение. Кроме того, учеба в университете предполагает дополнительные расходы на транспорт, питание, учебные принадлежности и многое другое.

Согласно порядку о приеме лиц с инвалидностью в вузы от 2 июня 2018 года министерствам и ведомствам, имеющим в ведении высшие образовательные учреждения, а также непосредственно вузам совместно с Министерством здравоохранения было необходимо «принять меры по созданию необходимых условий в аудиториях и зданиях, в которых будут проводиться вступительные экзамены и обучение лиц с инвалидностью».

В 2011 году Программа развития ООН совместно Министерством труда и социальной защиты населения Узбекистана подготовила справочник по доступности зданий и сооружений города Ташкента. В справочнике приведены индикаторы физической доступности более чем 300 зданий и сооружений в городе, включая высшие учебные заведения. В справочнике учитывались наличие беспорогового доступа, лестницы, пандуса, лифта, специальной кабинки для людей с инвалидностью в общественном туалете, а также ширина дверей и другие индикаторы физической доступности.

На данное время только три филиала зарубежных университетов, две национальные медицинские академии и Ташкентский исламский университет были обозначены полностью доступными. Парадоксальность ситуации заключается еще в том, что даже если зарубежные филиалы вузов более или менее отличаются доступной средой в своих учебных зданиях, по дополнительной двухпроцентной квоте абитуриентам с инвалидностью туда не поступить. Иностранные филиалы вузов в Узбекистане проводят свой отдельный конкурс.

Скорее всего, по истечении восьми лет ситуация с физической доступностью национальных вузов вряд ли изменилась в лучшую сторону. Тем не менее, закон «О социальной защищенности инвалидов в Республике Узбекистан» обязывает все общественные учреждения и организации обеспечивать беспрепятственный доступ людей с инвалидностью к объектам социальной инфраструктуры, пользования транспортом, средствами связи и информации. За невыполнение данных требований законом предусмотрена административная ответственность [2].

Но есть актуальная проблема, физическая недоступность зданий и сооружений вузов, а также отсутствие разумных приспособлений негативно влияет на успеваемость и психическое здоровье студентов с инвалидностью. Специализированное оборудование, жестовой перевод и другие приспособления являются необходимым условием включения студентов с сенсорными нарушениями в образовательный процесс. Проведение семинаров и лекций без таких приспособлений делает знания и навыки студентов поверхностными, что также будет отрицательно влиять на возможности их последующего трудоустройства.

Двухпроцентная квота и льготы для людей с инвалидностью являются недостаточными мерами для обеспечения доступности высшего образования. Предстоит сделать еще очень многое для полного включения студентов с инвалидностью в образовательный процесс в вузах. Учеба в университете - это не только получение знаний, но и приобретение жизненных и социализационных навыков, и вузы должны обеспечить полное и равное участие студентов с инвалидностью наряду с другими студентами. Для этого необходимо создавать для них службы поддержки, проектировать и приспособлять основные учебные здания и общежития с учетом доступности и универсального дизайна. При этом финансовые ресурсы, необходимые для создания таких условий, не должны считаться несоразмерным или неоправданным бременем для бюджета университетов.

Список литературы

1. Указ Президента Республики Узбекистан «О мерах по кардинальному совершенствованию системы государственной поддержки лиц с инвалидностью» от 01.12.2017 г. № УП-5270.
2. Закон Республики Узбекистан «О социальной защищенности инвалидов в Республике Узбекистан» от 11.07.2008 г. № ЗРУ-162.

ГРЕКО-РИМСКАЯ БОРЬБА КАК ВИД СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ходжанов А.Р.¹, Махмудов В.В.²

¹Ходжанов Азиз Рахимович - доцент;

²Махмудов Вахид Валижанович – ассистент,
кафедра профессионального образования и физической культуры,
Национальный исследовательский университет

Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *эта статья актуальна, потому что в последние годы борьбой начали заниматься все слои населения. Она стала очень популярной среди молодежи и не только, которая позволяет развивать и совершенствовать скоростно-силовые качества.*

Ключевые слова: *греко-римская борьба, вид спорта, скоростно-силовые качества.*

С конца XX века в физкультурно-спортивном движении всего мира стали бурно развиваться боевые искусства. Занимаясь ими, можно быстро и достаточно легко получить квалификационную степень в виде пояса какого-либо цвета или даже мастерский дан, но настоящую боевую подготовку можно получить, занимаясь каким-либо единоборством.

Каждый человек может выбрать для себя наиболее психологически привлекательный вид единоборства, но если рассматривать их виды с позиции подготовки для дальнейшего расширения своих умений и навыков, то греко-римская борьба является наиболее удобной для создания оптимальной базы к участию в любом виде спортивной борьбы и во всех разновидностях современного рукопашного боя.

Связано это с тем, что в греко-римской (классической) борьбе преобладают приемы, проводимые из плотных захватов (обхватов), возникающих в ходе рукопашного боя при положении "клинча" (в схватку). Особенно важно это качество греко-римской борьбы для организации базовой технической подготовки детей в других видах борьбы и рукопашного боя.

В спортивной тренировке борцов значительное место занимает физическая подготовка. Она предусматривает развитие и совершенствование двигательных качеств (силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости и координации), повышение функциональных возможностей сердечно сосудистой и дыхательной систем у борцов. Для целенаправленного управления учебно-тренировочным процессом и своевременного внесения в него соответствующих коррективов тренерам по спортивной борьбе необходимо вести контроль за двигательной подготовленностью и физической работоспособностью занимающихся. Без изучения двигательной подготовленности и функциональных возможностей сердечно сосудистой и дыхательной систем невозможно правильно строить учебно-тренировочные занятия по борьбе, особенно с юношами. Наибольшая эффективность в развитии двигательных способностей борцов, как известно, достигается при учете двигательных качеств, физической работоспособности и функционального состояния различных систем организма. Знание уровня и особенностей развития двигательных качеств, физической работоспособности дает возможность тренерам целенаправленно воздействовать средствами физического воспитания на достижение оптимальных результатов в вольной борьбе, самбо и дзюдо [1].

Изучение физической подготовленности и функциональных возможностей борцов позволит объективнее оценить результаты педагогических воздействий, правильно спланировать и проводить учебно-тренировочные занятия с учетом этих показателей и вносить соответствующие коррективы в процессе тренировок. Развитие и совершенствование двигательных качеств у борцов вольного стиля, самбистов и дзюдоистов в процессе спортивной тренировки - одно из необходимых условий достижения высоких результатов. От уровня их развития в значительной степени зависит эффективность обучения борцов технико-тактическим действиям.

С целью развития и совершенствования скоростных качеств (частоты, скорости и быстроты движений) у борцов в процессе спортивной тренировки использовались следующие упражнения: из разных исходных положений движения согнутыми и прямыми руками (одновременные и поочередные) в течение 15-20 с; бег с ускорением на расстояние от 30 до 60 м, бег на скорость с низкого старта на 30, 60, 100 м; прыжки через скакалку (в виде соревнования на количество прыжков за 10-12 с); из разных исходных положений (на полу, на ковре) по сигналу быстрое выполнение несложных движений (с упора присев перекаат назад, из положения лежа на спине быстро сесть, из стойки ноги врозь быстро наклонить назад и сделать мост); остановка по сигналу во время ходьбы и бега; повороты на 180 и 360 градусов по сигналу во время ходьбы и бега; броски чучела наклоном в течение 10-15 с. Для развития скорости силовых качеств (быстроты двигательной реакции и прыгучести) в занятиях по борьбе использовались следующие упражнения: прыжки с места и с разбега в длину и высоту; прыжки в глубину и на возвышенное место; метание набивного мяча; толкание ядра, метание гирь, камня, броски двумя руками вперед и через себя назад; подвижные игры, связанные с действиями на скорость; эстафеты с элементами бега, прыжков и с преодолением различных препятствий; спортивные игры (теннис, футбол, баскетбол); прыжки на одной ноге и обеих ногах с продвижением вперед,

назад, в стороны; прыжки вверх с места и с разбега с доставанием подвешенного предмета (мяч, баскетбольный щит), отталкиваясь одной ногой.

Для развития силы применялись общеразвивающие упражнения; упражнения с гантелями, с набивными мячами, с эспандером, резиновым амортизатором; упражнения со штангой; подтягивания на перекладине; подъемы силой из виса в упор на кольцах и брусьях; отжимание в упоре лежа. В спортивной тренировке систематически использовались упражнения на развитие гибкости. Для развития гибкости применялись специальные упражнения на ковре (из положения, лежа на спине мост, из стойки ноги врозь, наклоняясь назад мост, из упора стоя ноги врозь, опираясь руками о пол, полушпагат и шпагат); и сидя (ноги вместе, врозь) наклоны вперед, наклоны с захватом ног; упражнения на гимнастической стенке (стоя на одной ноге боком к стенке, другую ногу, прямую, поставить на рейку - наклоны вперед, в сторону с захватом ноги; стоя спиной к стенке, на один шаг от нее, наклон назад, не сгибая ноги и постепенно переставляя руки по рейкам вниз). В процессе спортивной тренировки значительное внимание уделялось развитию и совершенствованию ловкости и функции равновесия у борцов вольного стиля и самбистов. Для развития и совершенствования ловкости применялись акробатические упражнения: кувырок прыжком через стоящего на четвереньках борца; перекат через стоящего на четвереньках; перекат через спину стоящего держась за его руки; переворот боком; переворот вперед; подъем разгибом с головы на согнутые руки; медленный переворот назад; кувырки вперед и назад через стойки на руках; кувырок назад через плечо; мосты из положения лежа на спине и стоя ноги врозь с наклоном назад. С целью развития функции равновесия в занятиях использовались специальные статические и динамические упражнения в равновесии, выполняемые на уменьшенной площади опоры (на скамейке, низком, высоком бревне); ходьба на носках, равновесие на одной ноге с закрытыми глазами, бег, прыжки с продвижением вперед, повороты на носках. Для совершенствования функции вестибулярного аппарата один раз в месяц использовались специальные упражнения на батуте; прыжки с вращением тела в разных плоскостях (перевороты, сальто вперед, назад); прыжки с поворотами на 180, 360°. Физическую нагрузку при выполнении упражнений на развитие силы, скорости и выносливости регулировали по частоте сердечных сокращений и по внешним признакам утомления. Анализ физиологических данных позволил разработать целесообразный двигательный режим работы при выполнении упражнений различного характера.

И в заключение: среди многих факторов, обуславливающих возможность достижения высоких спортивных результатов, решающее значение придается скоростно-силовой подготовке спортсменов, что неразрывно связано с технико-тактическим мастерством. Недостаточный уровень развития физических качеств (в первую очередь мышечной силы) отрицательно влияет на спортивную технику. Наиболее сильными группами мышц у борцов являются разгибатели туловища, бедра, сгиба тел и предплечья, плеча, бедра. Для спортивной борьбы особое значение имеет взрывная сила, которая состоит из стартовой и ускоряющей силы.

Список литературы

1. *Цандыков В.Э.* Учебная программа по физической культуре на основе спортивной борьбы методическое обеспечение по реализации программы на основе спортивной борьбы. Издательство, 2014.

ПОВЫШЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ФКиС (НА ПРИМЕРЕ СМГ)

Халикова Л.С.¹, Киенко Г.В.²

¹Халикова Лилия Сагдулаевна - старший преподаватель,
кафедра физического воспитания и спорта,
Национальный Университет им. Мирзо Улугбека;

²Киенко Галина Владимировна - старший преподаватель,
кафедра естественных наук,
Ташкентский филиал

Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ" (Московский инженерно-
физический институт),
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: инновационный подход к организации и содержанию неспециального физкультурного образования в вузе благоприятно отражается на повышении успеваемости студентов и снижении пропусков учебных занятий по болезни. Разработанные и подтвердившие высокую эффективность индивидуальные программы самостоятельных занятий физическими упражнениями целесообразно использовать в процессе физического воспитания студентов специальных медицинских групп высших учебных заведений.

Ключевые слова: студенты, физическая культура и спорт, специальная медицинская группа (СМГ), функциональное состояние.

В последние годы высокая заболеваемость студентов имеет отчётливую тенденцию к росту. Увеличилось количество студентов, отнесённых к специальной медицинской группе, а также освобождённых от занятий физической культурой. Весьма значителен и диапазон заболеваний, встречающихся у студентов. Наблюдается увеличение количества студентов, имеющих несколько заболеваний. Истоки этой негативной тенденции проявляются ещё в школьные годы. Так, большая часть абитуриентов (свыше 50%) уже при поступлении в вуз имеют отклонения в состоянии здоровья. Специалисты отмечают, снижение морфофункционального развития и психоэмоционального статуса студентов [1, 2].

Сложившееся положение со здоровьем, физическим развитием и физической подготовленностью студентов вызывает большую озабоченность и требует поиска эффективных средств и методов их физического воспитания. В связи с этим возрастает значение педагогических новаций, позволяющих обновить научно-методическую основу преподавания и осуществить переход на новые эффективные технологии физкультурного образования студенческой молодёжи.

В настоящее время в теории и методике физической культуры сформулированы принципиальные установки по перестройке образовательной системы, направленные на «реализацию гуманистического подхода, в котором личность является высшей социальной ценностью». Однако вопросы научного обоснования принципа индивидуализации в физическом воспитании студенческой молодёжи разработаны недостаточно. Выполненные в последние годы исследования по данной проблеме преимущественно связаны с организацией и содержанием неспециального физкультурного образования только студентов основной группы [3].

Перспективный путь решения данной проблемы, на наш взгляд, видится в разработке инновационного подхода к физкультурному образованию студентов на основе индивидуальных программ занятий физическими упражнениями, обеспечивающими оздоровительную направленность, способствующих индивидуальной коррекции физического развития и физической подготовленности, развитию потребностей и мотивов студентов к занятиям физическими упражнениями. Следовательно, высокая теоретическая и практическая актуальность

данной проблемы явилась объективным основанием для проведения настоящего исследования.

Повышение физического состояния студенток специальной медицинской группы необходимо осуществлять на основе использования индивидуально-ориентированных программ занятий физическими упражнениями. Такие программы целесообразно применять со второго курса обучения, так как навыки самостоятельного выполнения упражнений и приёмов самоконтроля студенты осваивают за время обучения на первом курсе. Индивидуальная программа физической рекреации и двигательной реабилитации составляется на недельный цикл и включает два занятия в рамках учебного расписания и два-три занятия самостоятельных. Обязательным условием при составлении индивидуальной программы является установление уровня физического состояния по использованной нами технологии, что даёт возможность выявить наиболее отстающие в развитии физические качества. Необходимо учитывать также интерес студента в определённом виде двигательной активности, это повышает его мотивацию к занятиям. В программу включать упражнения общеукрепляющего воздействия, направленные в первую очередь на воспитание общей выносливости, улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной системы, которые необходимо применять в соответствии с характером заболевания, а так же упражнения на воспитание основных физических качеств. Обязательным компонентом индивидуальной программы являются комплексы лечебной гимнастики, направленные на профилактику обострения и лечение конкретного заболевания.

Соотношение упражнений общеукрепляющей и специальной направленности 55-60% к 40-45%. Продолжительность каждого самостоятельного занятия составляет не менее 30-40 минут. Интенсивность нагрузки контролировать по частоте сердечных сокращений. При выполнении циклических видов упражнений, в рамках самостоятельных занятий.

Физическая нагрузка должна соответствовать структуре занятия, функциональным и адаптационным возможностям студентов. Преподаватель контролирует нагрузку по пульсу, дыханию и внешним признакам утомления. Нагрузку следует дифференцировать, поскольку от неё в большей мере зависит решение оздоровительных задач и достижение эффекта физического совершенствования.

Дифференцированный подход к составлению физической нагрузки включает:

- видоизменение и конкретизацию с учётом особенностей заболевания в период занятий;

- варьирование скорости и продолжительности выполнения упражнений с учётом состояния здоровья в период занятий;

- учёт индивидуальной физической подготовленности и психического состояния для выполнения предстоящих нагрузок.

С этой целью величину нагрузки рекомендуется регулировать путём изменения:

- суммарного количества упражнений;

- количества повторений одного и того же упражнения;

- времени, отводимого на выполнение упражнений;

- времени и характера отдыха при выполнении упражнений;

- темпа или скорости выполняемых упражнений;

- амплитуды движений;

- условий (усложняя или упрощая) выполнения упражнений;

- оборудование и инвентарь, используемый при выполнении упражнений.

Для самостоятельных занятий предоставлять студентам возможность пользоваться спортивными залами и открытыми площадками университета, посещать бассейн, пользоваться спортивным инвентарем, имеющимся на кафедре

физического воспитания. На академических занятиях отводить время на индивидуальную самостоятельную работу. Установить один день в неделю, для оказания консультативной помощи студентам по интересующим их вопросам, а также ликвидации задолженностей по теоретическому разделу программы.

В процессе физического воспитания студентов, отнесённых к специальной медицинской группе, необходимо осуществлять мониторинг физического состояния для осуществления врачебно-педагогического контроля по использованной нами технологии через каждые 6-8 недель учебных занятий. Данные мониторинга отражать в индивидуальной карте и дневнике самоконтроля, проверку которого осуществлять один раз в месяц.

Для формирования активного отношения у студентов к занятиям физической культурой особое внимание сосредоточить на повышении их физкультурной грамотности, воспитании культуры проведения свободного времени, формировании мотивационно-ценностного отношения к личному здоровью и физической культуре. Содержание теоретического материала вариативной части программы подбирать с учётом направленности интересов обучаемых, их состояния здоровья. Это даёт возможность осуществить углубленное изучение вопросов организации индивидуального здорового образа жизни, использования средств и методов физического самовоспитания, гигиенических мероприятий в режиме дня, регулирования нагрузки и самоконтроля.

Список литературы

1. *Бароненко В.А.* Здоровье и физическая культура студента / В.А. Бароненко, Л.А. Рапопорт / под ред. В.А. Бароненко: учеб. пособие. М.: АльфаМ, 2003. 352 с.
2. *Головко Н.Г.* Планирование и организация занятий по физической культуре со студентами специальной медицинской группы: метод. пособие / Н.Г. Головко, О.М. Головко, Е.В. Дурыхин, М.П. Коньлова. Белгород: Изд-во Белгородской ГСХА, 2005. 32 с.
3. *Никитина И.В.* Организационно-методические условия оптимизации физического воспитания студентов, отнесённых по состоянию здоровья к специальным медицинским группам: автореф. дис. .к.п.н. / И.В. Никитина. Смоленск: СГАФКСТ, 2005. 24 с.

ИННОВАЦИИ В ИНДУСТРИИ СПОРТА УЗБЕКИСТАНА **Разуваева И.Ю.**

*Разуваева Ирина Юрьевна - старший преподаватель,
кафедра иностранных языков и гуманитарных дисциплин,
Ташкентский филиал
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: инновации проявляются во всех сегментах спортивной индустрии - от подготовки и выступления спортсменов до проведения и трансляций соревнований, создания всестороннего цифрового опыта болельщиков - как на стадионе, так и у экранов телевизоров, которые являются динамическим развитием в Республике Узбекистан.

Ключевые слова: инновации, индустрия, спорт, развитие, указы.

Важным условием динамичного развития Республики Узбекистан является ускоренное внедрение современных инновационных технологий в отрасли экономики, социальную и иную сферу с широким применением достижений науки и техники. Стремительно развивающиеся все сферы общественной и государственной жизни страны требуют тесного сопровождения проводимых реформ на основе современных инновационных идей, разработок и технологий, обеспечивающих быстрый и качественный рынок страны в ряды лидеров мировой цивилизации [1].

В ходе реализации поставленных Президентом задач в области развития науки и инноваций в стране, Министерством инновационного развития с момента образования были получены результаты по всем направлениям своей деятельности. В данной статье постараемся кратко представить самые значимые из них.

В первую очередь, необходимо отметить что усилиями Министерства в стране принят стратегический документ, нацеленный на объединение усилий государственных органов и организаций в сфере инновационного развития – Указ Президента Республики Узбекистан «Об утверждении стратегии инновационного развития Республики Узбекистан на 2019-2021 гг.» №УП-5544 от 21.09.2018 г. Основной целью Стратегии является укрепление качества человеческого капитала и вхождение Республики Узбекистан к 2030 году в состав 50 передовых стран мира по рейтингу Глобального инновационного индекса (GII) [2].

В направлении достижения данной цели, Министерством в прошедшем году проведена комплексная работа по включению впервые после длительного перерыва нашей страны в рейтинг Глобального инновационного индекса. Узбекистан занял 93-е место из 131 (последний раз в 2015 году Узбекистан занимал 122 место из 140). Безусловно, данное достижение стало возможным благодаря особому вниманию Главы государства, уделяемому вопросам повышения эффективности научно-исследовательской и инновационной деятельности в стране, проводимых реформ и реализации политики прозрачности и открытости в инновационной сфере.

Для сведения: всего при проведении оценки инновационного потенциала и достижений стран в GIИ используется 80 индикаторов. Узбекистан достиг положительных результатов в таких индикаторах, как Институты (Institutions), Человеческий капитал и исследования (Human capital & research), Инфраструктура (Infrastructure), результаты экономики знаний и технологий (Knowledge & technology outputs) и Результативность творческого труда (Creative outputs).

В направлении совершенствования нормативно-правовой базы научной и инновационной деятельности в стране, также проделана масштабная работа. За прошедший период, Министерством было разработано и внедрено более 62 нормативных актов.

В целях повышения эффективности управления инновациями в сфере физической культуры и спорта, на наш взгляд, следует в определенной степени структурировать инновационные процессы в отрасли - сформировать рациональную классификацию инноваций, взяв за основу имеющиеся разработки в данной области [3]. Так, по мнению автора, инновации в сфере физической культуры и спорта рационально разделить по основному признаку - по конечному результату. В этой связи выделим ряд позиций.

Во-первых, инновация физкультурно-спортивного продукта (услуги), то есть новый, реализованный на практике способ удовлетворения запросов потребителей в таких услугах. Это справедливо и для совершенно новых комплексов услуг, и для различных модификаций, существующих с целью повышения их ценности для населения. Здесь представляется актуальным, к примеру, внедрение в занятия водного комплекса, наряду с существующими традиционными типами, современных видов аквааэробики и т.п. Сюда же, на наш взгляд, следует отнести внедрение в перечень традиционных секций в детских спортивных школах новые для Узбекистана комплексы игровых видов спорта.

Во-вторых, инновация физкультурно-спортивного процесса - это внедрение новых концепций оказания рассматриваемой категории услуг, которые обеспечивают определенные конкурентные преимущества: уменьшение издержек, сокращение временного цикла, повышение качества и уровня физической подготовки, удовлетворенности целевых потребителей в физическом и эстетическом плане. Здесь можно рассматривать в качестве примера применение в тренировочном процессе новых типов инвентаря и технологий, к примеру, для ускоренного обучения плаванию. Также сюда можно отнести нововведения в области механизма оплаты услуг потребителями, в том числе приобретение пактов фитнес-услуг в кредит, рассрочку, что делает возможным ускорить реализацию услуг, увеличить их доступность без потери качества.

В-третьих, следует определить инновацию стратегии управления в данной сфере, то есть изменение концепции создания ценности физкультурно-спортивных услуг для населения, с тем, чтобы сформировать и удовлетворять вновь возникшие потребности в физической активности и ведении здорового образа жизни, повышать саму ценность услуг и сопутствующих товаров, формировать новые сегменты рынка услуг для физкультурно-спортивных организаций.

Для сборных команд Узбекистана создадут комплексные научные лаборатории, кроме того, будет налажено эффективное медицинское и фармакологическое обеспечения в области спорта.

Внедряется система отбора проб допинг-тестов на республиканских спортивных соревнованиях по олимпийским видам спорта. Для зимних олимпийских видов спорта будет создаваться инфраструктура и система подготовки профессиональных спортсменов. В Бостанлыкском районе Ташкентской области организуют Центр олимпийской подготовки спортивных делегаций Узбекистана к престижным спортивным соревнованиям.

Запланировано внедрение дополнительной (не электронной) въездной визы Sport Visa для привлечения зарубежных спортсменов и болельщиков в Узбекистан и эффективного использования спортивной инфраструктуры.

Ожидается повышение участия частного сектора в области спорта, в частности, могут снизить госдолю в спортивных организациях. Для дополнительного финансирования спорта будут организованы спортивные лотереи. Национальные виды спорта Узбекистана планируется продвигать к включению в программы Азиатских и Олимпийских игр.

Список литературы

1. Стратегия инновационного развития Республики Узбекистан на 2019-2021 годы (Приложение N 1 к Указу Президента РУз от 21.09.2018 г. N УП-5544).
2. Указ Президента Республики Узбекистан «Об утверждении стратегии инновационного развития Республики Узбекистан на 2019-2021 гг.» №УП-5544 от 21.09.2018 г.
3. Проект Указа Президента Республики Узбекистана «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://gov.uz/> (дата обращения: 12.03.2019).

ФИЗИЧЕСКИЙ СТАТУС СТУДЕНТА

Файзиева О.Л.¹, Разакова Ф.С.²

¹Файзиева Ойдин Лукмановна - старший преподаватель;

²Разакова Феруза Сафиевна - старший преподаватель,

кафедра физического воспитания и спорта,

Национальный Университет им. Мирзо Улугбека,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *физический статус студента заключается в физическом здоровье, которое включает морфологическое и функциональное состояние всех органов и систем, их взаимосвязь, обеспечивающие постоянство внутренней среды организма и гармоничное его взаимодействие с внешней средой.*

Ключевые слова: *студенты, физический статус, здоровье, социальная среда.*

Анализ состояния здоровья населения в Узбекистане за последние 20 лет к сожалению свидетельствует о его ухудшении. Особенно тревожит, что ухудшение здоровья происходит в молодежной среде среди обучающихся студентов.

В «Стратегии развития физической культуры и спорта в Узбекистане на период до 2020 года» в качестве основной проблемы повсеместное ухудшение здоровья, физической подготовленности и физического развития населения страны. Главным аргументом в данном контексте являются данные Министерства здравоохранения и социального развития Республики Узбекистан о том, что только 14% обучающихся старших классов считаются практически здоровыми, свыше 40% юношей призывного возраста не отвечают требованиям военной службы, в том числе и по выполнению минимальных нормативов по физической подготовленности.

Студенческая молодежь считается наиболее подверженной негативному влиянию социальной среды. Ученые рассматривают студенческий возраст как наиболее важный период для становления личностной позиции, включения в различные сферы социальной среды, выработки устойчивых способов поведения, овладения структурой будущей деятельности, усвоения новых для себя предписаний и норм, приобретения желаемой социальной роли (Н.А. Безруких, 2007).

Период обучения в университете, который является очень ответственным этапом в психо-социальном и физическом развитии личности, может привести как к улучшению, так и снижению психофизиологических возможностей организма. Однако, данные литературы свидетельствуют, что в динамике обучения у студентов при малоподвижном образе жизни, значительной суммарной учебной нагрузке, большом объеме, новизне и сложности материала, предъявляющих организму повышенные требования, происходит рост психо-функциональных расстройств, ухудшение показателей физического развития и физической подготовленности [1]. Наиболее выраженные трудности испытывают студенты первого курса в связи с процессом адаптации к обучению в вузе. Для них важно установление межличностных взаимоотношений в группе, приспособление к новым требованиям, условиям. После 2-го курса студенты начинают чувствовать себя более уверенно, у них снижается эмоциональное напряжение. Для студентов, завершающих обучение, актуальным становится определение дальнейшего профессионального пути, сопоставление желаемого и достигнутого, что также вызывает психоэмоциональное напряжение. Вместе с тем выявляются и общие проблемы у студентов независимо от срока обучения, оказывающие негативное влияние на психоэмоциональное состояние и эффективность обучения. Это экзаменационный стресс, связанный с получением зачетов и сдачей экзаменов, реализуемый на фоне интенсивной умственной нагрузки, значительного снижения двигательной активности, нарушения режимов сна и отдыха,

что приводит к перенапряжению механизмов регуляции физиологических систем организма.

В Узбекистане в период с 2015 по 2020 год заболеваемость молодёжи выросла на 20%. За указанный период общая зарегистрированная заболеваемость среди молодёжи до 18 лет увеличилась с 1,5 тысячи. Эксперты зафиксировали увеличение случаев ожирения (в 2,7 раза), проблем со свертываемостью крови и инсулинозависимого сахарного диабета (в два раза), церебрального паралича и аллергического ринита (в 1,5 раза).

Также выявлен рост диагностики пневмонии (на 25%), почечной недостаточности и болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением (на 22%), хронических болезней миндалин и аденоидов (на 15,5%), астмы (на 12,6%).

В то же время специалисты зафиксировали снижение количества детей с болезнями сердца (на 58,7%), бронхитом и эмфиземой (на 60,0%), язвенной болезнью желудка (на 48,1%), а также болезнями периферической нервной системы (на 50%) и гастритом (на 30%) [2].

Закономерную тенденцию к постоянному ухудшению состояние здоровья студентов вузов за последние, рассматривая динамику показателей физического развития и функционального состояния. Выявлено достоверное увеличение массы тела студентов (5,63%) в основном за счет увеличения массы жировой ткани, ЖЕЛ уменьшилась на 5,4%, показатель силы кисти - на 11,1%, силы спины - на 8,15%.

Большая часть студенческой молодежи 18-20 лет (81,6%) имеют средний и высокий уровни физического здоровья и физической работоспособности, при этом студенты 4-го курса выделялись наиболее низкими значениями этих показателей (29,5% - средний и низкий уровни здоровья), а наилучшие физические возможности показали студенты 3-го курса (65,7% -средний и высокий уровни здоровья). Большая часть студентов (75,7%) характеризовалась нормальным массо-ростовым соотношением и соответственно гармоничным физическим развитием. Определённое функциональное состояние и степень напряженности регуляторных систем (70% юношей и 50,5% девушек находились в состоянии умеренного и выраженного напряжения регуляторных систем). Обнаружены гендерные различия, свидетельствующие о преобладании у юношей высокого уровня активации симпатического звена, который является неспецифичным компонентом адаптационной реакции в ответ на различные стрессовые воздействия из внутренней и внешней среды.

Формирование жизнеспособного подрастающего молодого поколения становится одной из главных стратегических задач развития любой страны мира. В этом смысле молодежь – объект национально-государственных интересов, один из главных факторов обеспечения развития государства и общества. Результаты социологического исследования показали, что спорт является одним из основных видов досуга молодежи, что более 80% молодежи постоянно занимаются различными видами спорта. Учитывая это, уделяется отдельное внимание развитию культуры и спорта. В каждом районе строятся спортивные площадки для футбола, тенниса, волейбола, баскетбола и т.д., увеличилось количество тренажерных залов, оборудованы залы с настольным теннисом и шахматные залы.

Проведена системная работа по укреплению репродуктивного здоровья населения как важного фактора рождения здоровых детей, предотвращения появления на свет детей с недостатками развития и врожденными заболеваниями, дальнейшему укреплению материально-технической базы и кадрового состава медицинских учреждений. В 2016 году на оснащение медицинских учреждений страны современным диагностическим и лечебным оборудованием были направлены кредитные и грантовые средства в размере 80 миллионов долларов. В целях развития детского спорта в стране, и особенно в целях популяризации его среди девочек, построено более 220 спортивных залов в общеобразовательных школах.

Непрерывные и поэтапные реформы в системе образования Узбекистана, служат важным фактором обеспечения развития общества, воспитания молодого поколения всесторонне развитыми, физически и духовно здоровыми личностями.

Положительные результаты дает последовательное претворение в жизнь соответствующих указов и постановлений, государственных программ. Неизмеримое значение приобретает уровень и качество учебно-воспитательной работы, улучшение квалификации преподавателей физической культуры и спорта, здоровый нравственный климат, который должен постоянно поддерживаться в спортивных коллективах и в комплексах. И, естественно, то, как организован процесс спортивной подготовки на основе новых современных методов обучения, как поставлена работа по повышению физического и интеллектуального уровня молодежи.

Список литературы

1. Айзман Р.И. Социально-психологическая адаптация и личностный потенциал студентов первого курса педагогического вуза / Р.И. Айзман, И.М. Кузьмина, А.В. Лебедев // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2014. № 4. С. 420-424.
2. stat.uz - официальный сайт Государственного комитета РУз по статистике. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://stat.uz/uploads/docs/qishloq_xo'jaligi_dekabr_uz.pdf/ (дата обращения: 10.02.2020).

УКРЕПЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Бурнес Л.А.¹, Туркменова М.Ш.²

¹Бурнес Любовь Анатольевна - старший преподаватель;

²Туркменова Мукаррам Шермахаматовна – преподаватель,
кафедра физвоспитания и спорта,

Национальный университет им. Мирзо Улугбека,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматриваются важные условия укрепления здоровья студенческой молодежи, оценка физической подготовленности на основе типологических нормативов на занятии физическим воспитанием.

Ключевые слова: здоровье, здоровый образ жизни, здоровое поколение, репродуктивное здоровье, адаптация.

Укрепление здоровья - одно из важных условий процветания и благополучной жизни. В нашей стране проводятся широкие преобразования для решения вопросов сохранения дальнейшего укрепления здоровья населения, охраны материнства и детства, воспитания гармонично развитого здорового поколения, формирования здорового образа жизни [1].

Особое внимание следует уделять повышению здоровьесберегающей культуры учащейся молодежи путем проведения широкой разъяснительной работы по профилактике инфекционных и других заболеваний, по подготовке молодежи к построению здоровой семьи, предупреждению ранних и родственных браков и по другой тематике. Создание здоровьесберегающей среды в процессе обучения позволило наглядно убедиться в том, что в республике никто не остается без внимания и заботы и что интересы каждой личности всегда ставятся превыше всего.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), здоровье – это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не просто отсутствие болезней и физических дефектов. Большая медицинская энциклопедия даёт следующее определение «здоровью»: «Здоровье–это состояние организма человека, когда функции всех органов и систем уравниваются с внешней средой и отсутствуют какие-либо болезненные изменения»

Одним из приоритетных направлений государственной политики является правовая экономическая и социальная защита студенчества, создание условий для обеспечения гармоничного развития и благополучия подрастающего поколения [2].

Здоровье человека во многом зависит от следующих факторов:

1. Наследственность, склонность к наследственным заболеваниям;
2. Социальная среда и образ жизни в ней;
3. Экологические и природно–климатические условия;
4. Возрастные изменения.

Значимость вышеназванных факторов в здоровье человека весьма различна:

20% – зависит от наследственных факторов.

20% – от экологических условий среды обитания

10% – от деятельности системы здравоохранения; а остальные

50% – от самого человека, т. е. от его образа жизни.

Здоровье человека - динамическое состояние, способное изменяться в ту или иную сторону, причем в настоящее время чаще в сторону, заболеваний или к пограничным состояниям, что связано с нарушением функциональных возможностей организма, его устойчивости к внешним факторам (природным и социальным). Это в свою очередь, представляет возможность здоровью варьировать в зависимости от возраста, пола, профессии, природно-климатических условий, вредности условий трудовой деятельности, психофизиологической устойчивости личности, социального окружения, социального статуса т.д.

Согласно литературным данным, здоровье – проявление уравновешенности состояния организма и среды обитания: любые изменения в окружающей среде вызывает соответствующую реакцию организма. Среда обитания – это совокупность природных и социальных факторов, влияющих на рост, развитие, общее состояние органов и систем, организма в целом. Компоненты среды обитания (вода, воздух, пища, почва, климат и др.) способны оказывать прямое или косвенное влияние на здоровье в любой возрастной период его развития. Они в той или иной степени вызывают ответную реакцию организма, могут спровоцировать заболевание. Если эти взаимоотношения организма и среды уравновешены, то человек практически здоров.

В частности, радиоактивные вещества, угарный газ, аммиак, никотин вызывают устойчивый спазм сосудов, ишемию, инфаркт, в то время как стрессы приводят к гипертрофии сердечной мышцы, гиподинамия вызывает её атрофию, алкоголь отравляет кардиомиоциты (клетки, образующие миокард), а функционирование органов дыхания снижается при отсутствии физических нагрузок, низком содержании кислорода в атмосфере и т.д. В контексте вышесказанного следует особо остановиться на социальной адаптации, предполагающей приспособление растущего организма к условиям новой социальной среды, обеспечивающей один из социально-психологических механизмов социализации личности, обучающейся на разных этапах системы образования.

Вступление в образовательную среду требует учета особенностей процесса адаптации студента к новым условиям его жизни, в котором должны проявляться его индивидуальность, интересы и склонности. При этом возникает первая социальная общность, в которой студенту предстоит наладить отношения с окружающими, когда не всякое его желание немедленно удовлетворяется, когда приходится подчиняться требованиям дисциплины той группы, в которой уже сложился определенный стиль взаимоотношений. В этом случае, студент не избалованный гиперопекой родителей

быстро и хорошо приспосабливается к новым условиям, т.е. адаптация происходит успешно. И наоборот, не выработавший произвольную регуляцию своего поведения испытывает большие трудности в приспособлении к требованиям образовательного учреждения, вплоть до возникновения нервного перенапряжения и срыва.

Согласно литературным данным, в психическом и нравственном здоровье студентов часто наблюдаются отклонения, включающие посещение ночных дискотек, баров, увлечение азартными играми, хулиганство, курение, употребление алкоголя, раннее начало половой жизни, сексуальную распушенность и т.д. Причиной возникновения вышеназванных отклонений в психическом и нравственном здоровье студентов, как правило, являются конфликтные взаимоотношения с учителями, родителями, сверстниками. Подростки в случае их оскорбления, унижения со стороны учителя и отсутствия поддержки родителей, сближаются с такими же отверженными, как и сами, на улицах, в барах и т.д. в этих случаях трудным подросткам должны оказать помощь классные руководители, психологи, врачи по организации коррекционной работы с подростками доминантного поведения, направленную на предупреждение не только правонарушений, но и нервно-психических, психосоматических заболеваний.

Данные медико-социологических исследований свидетельствуют о широком распространении нарушений репродуктивного здоровья среди современных студенток, проявляющейся в нарушении менструальной функции, не сформированный менструальный цикл и др. Выявлена прямая зависимость состояния функции яичников от объема учебных нагрузок. В частности, перегрузки отрицательно сказываются на репродуктивном здоровье девушек 17 лет, что диктует необходимость корректировки учебных программ в соответствии с физиологическими возможностями девичьего организма.

Установлено, что здоровье нации, и ее интеллектуальный потенциал являются не только стратегическими ресурсами цивилизованной страны, но и гарантией ее национальной безопасности и независимости.

Молодежь нашей страны представляет собой значительную часть населения республики, являясь будущим экономическим, трудовым, оборонным и культурным потенциалом государства. В контексте этого, какое образование и культуру мы им дадим, как подготовим к предстоящей социальной, семейной и трудовой жизни, как сохраним здоровье, во многом зависит будущее независимого Узбекистана. К сожалению, эта часть населения – наиболее уязвимая к воздействию различных факторов разрушающих здоровье.

В уставе Всемирной организации здравоохранения записано: “Правительство всех стран несут ответственность за здоровье своих народов, и эта ответственность требует принятия соответствующих мероприятий социального характера и в области здравоохранения. В свете этого в Узбекистане ведется последовательная социальная политика по охране здоровья населения и в первую очередь, подрастающего поколения.

Список литературы

1. Шарипова Д.Д. “Здоровье будущего поколения – в ваших руках” Учебное пособие, 2011. 112 с.
2. Шарипова Д.Д. “Проблемы здоровья учащейся молодежи”, 2014. С. 3-16.

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИИ «ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА»

Бабанов Ш.Ж.¹, Губкина А.Г.²

¹Бабанов Шахобиддин Жиянмуродович - старший преподаватель,
кафедра физического воспитания и спорта
Национальный Университет им. Мирзо Улугбека;

²Губкина Анна Геннадиевна – преподаватель,
кафедра естественных наук,

Ташкентский филиал

Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ" (Московский инженерно-
физический институт),

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: характер труда инженеров, физиков отличается преимущественно напряжением мыслительных процессов, осуществляемых по разработанным планам. Специальное направление физического воспитания, которое наилучшим образом обеспечивает формирование и совершенствование свойств и качеств личности, имеющих существенное значение для конкретной профессиональной деятельности.

Ключевые слова: студенты, профессия «ядерная физика», ППФП, физическое воспитание.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: атомное ядро, элементарные частицы и плазма, конденсированное состояние вещества, лазеры и их применение, ядерные реакторы, ускорители заряженных частиц, системы автоматизированного управления ядерно-физическими установками, современная электронная схемотехника, разработка и технологии применения масс-спектрометрических установок, радиационное воздействие ионизирующих излучений на человека и окружающую среду, математические модели для теоретического и экспериментального исследований явлений и закономерностей в области физики ядра, частиц, плазмы, конденсированного состояния вещества, распространения и взаимодействия излучения с объектами живой и неживой природы.

Выпускники по направлению подготовки дипломированного специалиста «Ядерная физика и технологии» могут быть подготовлены к выполнению следующих видов профессиональной деятельности: научно-исследовательская; проектная; экспертная; технологическая.

Выпускник по направлению подготовки дипломированного специалиста «Ядерная физика и технологии» в зависимости от вида профессиональной деятельности подготовлен к решению следующих профессиональных задач: разработка методов регистрации ионизирующих излучений; создание теоретических моделей конденсированного состояния вещества, взаимодействия лазерного излучения с веществом; создание математических моделей, описывающих процессы в реакторах, ускорителях, масс-спектрометрах; разработка в области теории автоматического управления реакторами и другими физическими установками; создание методов расчета современных электронных устройств, учета воздействия на эти устройства ионизирующей радиации; разработка теоретических моделей прохождения излучения через вещество, воздействия ионизирующего излучения на человека и биологические структуры; формирование целей проекта (программы) решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; разработка обобщенных вариантов решения проблемы,

анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проекта; использование информационных технологий при разработке новых установок, материалов и изделий и т.д.

Условия труда требуют направленной психо-физической подготовки специалиста-профессионала, так как изменение доли простого физического труда не снимает требования к психофизической подготовленности работников. В производстве сейчас практически нет использования тяжелого физического труда, следовательно, важные физиологические процессы человека бездействуют, число движений снижено до минимума. Задействованы только необходимые группы мышц. Но какой бы вид труда мы не рассматривали, память нужна человеку всегда и везде. Оперативная и долговременная - это психологическое качество востребовано практически как профессионально значимое для всех специальностей. К тому же специалисту-физику нужно уметь концентрировать внимание, быстро и точно разрешать производственные вопросы, выбирать действия в изменяющейся обстановке. А внимание контролирует любую деятельность и как правило взаимодействует с восприятием и мышлением.

В современной концепции модернизации образования основной акцент делается на его качество, которое должно обеспечить в условиях вузов высокий уровень профессиональной подготовленности специалистов, соответствующий возросшим требованиям рынка труда. Отсюда становится очевидной повысившаяся важность профессиональной направленности содержания подготовки специалистов с высшим образованием. Это в полной мере можно отнести и к содержанию профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Вместе с тем авторы отмечают, что существующая в настоящее время примерная программа дисциплины «Физическая культура» для высших учебных заведений не учитывает, да и не должна, специфику всего многообразия будущей профессиональной деятельности студентов, особенно в современных условиях рынка труда. Однако, несмотря на большое количество работ, в которых рассматривались вопросы профессионально-прикладной физической подготовки студентов вузов [1, 2, 3].

До настоящего времени в научной литературе практически отсутствуют материалы, касающиеся студентов специальностей инженеров-физиков и других, а также вопросов содержания физической подготовки, ее организации и методики на основе использования средств спортивных игр (футбол, баскетбол, волейбол, гандбол).

Поэтому в системе знаний о путях решения задач профессионально-прикладной физической подготовки студентов математических специальностей с использованием средств спортивных игр сформировался ряд противоречий:

- между современными требованиями к качеству профессионального образования и недостаточным уровнем методического обеспечения профессионально-прикладной физической подготовки в системе физического воспитания студентов в вузе;

- между очевидной для специалистов целесообразностью расширения состава используемых в процессе физического воспитания средств за счет включения в содержание занятий популярных среди студенческой молодежи видов спорта и групп физических упражнений, в частности спортивных игр, и отсутствием соответствующих методик их применения в процессе профессионально-прикладной физической подготовки.

Выявленные противоречия позволили сформулировать актуальную проблему, суть которой заключается в необходимости разработки содержания процесса профессионально-прикладной физической подготовки студентов математических специальностей с использованием средств игр в совокупности с традиционными для физического воспитания физическими упражнениями и видами спорта.

В связи с этим предполагалось, что выявление профессионально значимых для студентов математических специальностей физических качеств и показателей функционального и психического состояния позволит повысить эффективность их развития путем реализации разработанной модели процесса профессионально-прикладной физической подготовки и методики использования популярных среди студентов средств футбола, баскетбола, волейбола, гандбола в совокупности с традиционными физическими упражнениями.

Список литературы

1. *Виленский М.Я.* Физическая культура как образовательная дисциплина в современной высшей школе // Физическая культура и спорт как фактор информационно-воспитательного пространства современного вуза: сб. науч. тр. Ростов н/Д., 2001. С. 19-25.
2. *Германов Г.Н.* Методология конструирования двигательных заданий в спортивно-педагогическом процессе: дис. ... д-ра пед. наук. Волгоград, 2011. 417 с.
3. *Котло С.А.* Единство обязательной и элективной форм организации занятий как условие стимулирования физкультурно-спортивной активности студентов: дис. ... канд. пед. наук. Ставрополь, 2011. 190 с.

ПУТИ И СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ДУХОВНЫХ ЦЕННОСТЕЙ И ИХ ФАКТОРЫ

Нурмуханова Г.А.



Нурмуханова Гаухар Амандыковна – старший преподаватель, магистр, кафедры общеобразовательных дисциплин, экономико-гуманитарный факультет, Атырауский инженерно-гуманитарный институт, г. Атырау, Республика Казахстан

Ценности помогают обществу и человеку раскрыть взаимосвязь добра и зла, пользы и вреда, истины и лжи, красоты и уродства, справедливости и несправедливости, запретного и допустимого, важного и ничтожного, т. е. в природе ценностей накоплен опыт духовно - практического освоения человечеством мира, в котором оно живет. В этом контексте культура и ценности находятся в неразрывном единстве, ценности являются составной частью бытия культуры.

В широком смысле мир ценностей - это мир культуры.

Человек всегда дает свою оценку любому явлению или объекту. Оценка того или иного предмета или явления требует работы сознания. Ценностное отношение человека к действительности возможно только на основе сознания. Однако отличие ценностного сознания от познавательного заключается в том, что оно ищет ответ на вопрос, что для нас важно, в чем ценность, а не на вопрос о том, что является предметом или явлением. Поэтому ценности являются сферой духовной деятельности

человека, показателем зрелости его сознания (самосознания), уровня личностного становления, духовного богатства.

Там, где есть человек, ценность также сопутствует. Она напрямую связана не только с человеком, но и с окружающей его средой.

Ценность - важность, какой-то характер, как мера. Он принадлежит не каждому предмету по своей природе. У каждого человека свой характер, в зависимости от его понимания, видения. В обществе сложились такие понятия, как "духовные ценности", "материальные ценности", "вечные ценности". Да, хотя это общее название отдельных ценностей, общая ценность не всегда присуща человеку. Например, любовь, вера, нравственность и т.д., которые составляют духовную ценность. Не все личные ценности могут принадлежать одному человеку. Кому-то любовь ценна, но есть люди, которые не знают, что такое вера и не смотрят на нее. Те, кто считает разумной ценностью, забывают, что такое любовь, сострадание, человечность.

Сегодня выявление сущности, значения и национальных особенностей духовных ценностей способствует восстановлению направленности нашего национального самосознания. Поэтому для Казахстана учение о духовных ценностях (аксиология) становится основой для различения истин и истин ценностей, возникающих при адаптации к традиционному мировоззрению и новым условиям, признания нашей национальной идентичности. Глава государства Н.А. Назарбаев отметил, что "у нас есть свои ценности на суверенной и независимой Родине, и мы должны уметь их сохранять и защищать. Ни одно общество и ни одно государство не могут встать на ноги без проведения идей патриотизма, мира и согласия, гармонии с социальным партнерством, правового воспитания». Ведь без таких ценностей, как патриотическое взаимопонимание, братство, героизм, добропорядочность, свобода мысли, милосердие, совесть, справедливость и свобода, невозможно представить себе и отдельных членов общества. Это источник духовной силы человека, стимулирующее условие формирования нравственных качеств. В этой связи следует привести слова А. Нысанбаева. "Еще один момент, который показывает возможность духовного развития человека – наличие у него четкой жизненной позиции. Сколько бы книг он ни читал, о духовности такого человека не могло быть и речи» [3].

Массовым стало насильственное поглощение ценностей тоталитарного строя сознанием, превращение поступками людей в стержень их мировоззрения. В результате подчинения всех одной идеологии нации лишились традиционного уклада жизни. На первое место ставились материальные потребности, а не духовный мир человека. В результате политических репрессий, массовых волнений населения, шовинистической политики, изменения образцов письменности, сужения сферы применения национального языка, отчуждения национальных ценностей, т. е. народного творчества – фольклора, пословиц и поговорок, эпоса от запросов общества, отрицания религии ислама, атеистического подхода и другие изменения не могли не отразиться на духовных ценностях в сознании нации. Важно помнить, что ценить духовные ценности научат только любить мир, людей, природу. Однако то, что делается поневоле, все равно остается произвольным, недооценивается. Об этом пишет С. Нурмуратов: «истина не может быть постигнута, усвоена, она должна быть воспринята только чистым сердцем, человек должен стремиться к этому миру с благими намерениями» [2]. Духовные ценности хранились не в сердцах людей, а на страницах книг.

В период рыночных отношений сознание казахского общества было наполнено понятиями и взглядами, созданными коммунистической идеологией и тоталитарной системой. Более того, упущения и недостатки, допущенные в первые годы периода формирования рыночных отношений, привели к духовному и нравственному развращению общества. Возникли противоречия между традиционным мировоззрением и ценностями, порожденными рыночными отношениями. Что такое национальные основы духовных ценностей в сохранении духовной чистоты нации,

как мы внедряем их в сознание людей в новом веке, каковы особенности становления и развития в мировоззрении нации, как происходит адаптация к новым условиям, выявление ее внутренних противоречий, указание направления и направленности показывает актуальность данной темы.

Исследователям известно, что область, изучающая ценности, называется аксиологией. Изучение учения о ценностях, обладающих наибольшим опытом в философии и культурологии, формируется на основе ожесточенных философских дискуссий. А если остановиться на изучении особенностей формирования и развития национальных основ духовных ценностей, то это одна из проблем, которая еще не до конца изучена с социально-философской точки зрения, которая уже находится в поле зрения ученых-философов. Незнание национальных основ ценностей во времени привело к тому, что она скрыта от народного сознания. Это стало причиной возникновения различных негативных установок и мнений.

Духовные ценности претерпели изменения в соответствии с требованиями общества (например, коллективный процесс сменился общностью и индивидуальностью, стали преобладать личные ценности над национальными, общественными), появился новый рыночный уклад общества. Эти условия создали потребность в изучении ценностей, способствующих установлению среди наших граждан таких отношений, как гуманность, справедливость, взаимопомощь, толерантность, раскрытие творческих возможностей каждой личности и побуждающих к их реализации. В этих условиях изменились общественные идеалы и воспитательные процессы людей, поэтому возникла необходимость кардинальной модернизации содержания образования, обновления методов и совершенствования технологий обучения и воспитания молодежи. Каждый человек должен иметь возможность в полной мере реализовать свои способности и принести пользу не только своему государству, но и всему человечеству.

Раскрывая способности человека, он вкладывает свою душу и как важно, чтобы вы пробудили веру в свое будущее, уважали себя и жили по совести!

Список литературы

1. *Алтаев Ж., Габитов Т., Касабек. А., Мухамбеталиев К.* Философия и культурология, 2001.
2. Мир духовных ценностей: социально-философский анализ. Алматы, 2000.
3. Человек и открытое общество. 1998. Казахстан. Демократия. Духовное обогащение. Алматы, 1999.
4. Казахская культура. Энциклопедический справочник. А., 2006.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ДЕТСКИХ ДОМАХ УЗБЕКИСТАНА

Хакимова Ф.Т.

*Хакимова Феруза Тошпулатовна – преподаватель,
кафедра военно-патриотического, духовно-воспитательного воспитания и социальной работы
с молодежью,*

*Университет общественной безопасности Республики Узбекистан,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: проблема сохранения и укрепления здоровья воспитанников интернатных учреждений должна рассматриваться как комплексная и основная в системе обучения и воспитания. Потребность и необходимость построения такой

системной, комплексной медико-психолого-социально-педагогической деятельности обусловлена наличием у воспитанников широкого спектра социальных, медицинских, психологических и педагогических проблем.

Ключевые слова: *детский дом, дети-сироты, оздоровительно-физкультурные мероприятия.*

Особенно остро проблема сохранения, укрепления и формирования здоровья как целостной гармоничной системы стоит перед педагогами и медицинскими работниками, трудовая деятельность которых связана с детскими домами и школами-интернатами. Контингент воспитанников современных учреждений для детей, оставшихся без попечения родителей, значительно отличается от контингента воспитанников этих учреждений первых лет советской власти и военных лет. В настоящее время в детских домах, интернатах, приютах находятся в основном социальные сироты.

Последствия социального сиротства для детей тяжелы и отражаются на всей их последующей жизни: это глубокие и часто необратимые воздействия на здоровье и психику, приобретенные еще до официальной констатации потери семьи; отрицательный социальный опыт в период раннего и дошкольного детства; нарушения физического и психологического здоровья. Отягощенная наследственность, неблагоприятные биологические и социальные факторы являются причинами различных отклонений в развитии детей, оставшихся без попечения родителей.

Порядок медицинского обеспечения, воспитания и содержания воспитанников устанавливается с учетом их индивидуальных особенностей, возраста, пола, психического и физического состояния.

Бытовые условия должны способствовать реабилитационному процессу, создавать условия для снятия у воспитанника эмоционального напряжения. Помещение Дома ребенка, твердый и мягкий инвентарь, медицинское и хозяйственное оборудование, игрушки должны отвечать санитарно-гигиеническим требованиям, соответствовать возрасту, состоянию здоровья и психическому развитию детей.

Лечебно-оздоровительная работа в Доме ребенка направлена на раннее выявление факторов риска заболеваемости, предупреждение их развития, комплексную медико-педагогическую реабилитацию детей, а также предупреждение осложнений, инвалидности.

Воспитанники наблюдаются штатными медицинскими работниками - педиатром и узкими специалистами. Проводятся 2 раза в год углубленные медицинские осмотры воспитанников специалистами территориального лечебно-профилактического учреждения и при необходимости профилактические и оздоровительные мероприятия; обеспечивается лечение больных детей, находящихся в изоляторе; лечение и коррекционно-восстановительные мероприятия среди детей с нарушениями психофизического развития.

В случае заболевания воспитанники по показаниям госпитализируются в территориальные, областные и республиканские детские лечебно-профилактические учреждения. Задачи медицинского сопровождения Осуществление систематического контроля за санитарным состоянием и содержанием всех помещений и территории учреждения, соблюдением правил личной гигиены детьми и персоналом. Организация медицинского контроля за организацией физического воспитания и трудового обучения. Проведение медицинской профессиональной ориентации. Проведение работы по формированию здорового образа жизни с персоналом и детьми [1].

Согласно решению, принятому совместно с областным хокимиятом, Управлением народного образования и областным Кенгашем объединения профессиональных союзов, специалисты областного отделения Фонда развития детского спорта активно участвуют в организации летнего досуга школьников. Так, в летних оздоровительных

лагерях «Вахшивор», «Мироб» Олтинсайского, «Чашма-Тошпулатбой» Денауского, «Хонжиза» и имени Х. Кулниезова Узунского, «Бешбулок» Музрабадского, «Нефтчи» и «Бешбулок-Сурхон-Шеробод» Шерабадского районов проведены соревнования на приз Фонда развития детского спорта по настольному теннису, шахматам и шашкам, мини-футболу и национальным видам спорта, в которых участвовало более 2500 мальчиков и девочек.

По инициативе работников Фонда проводятся тематические спортивные недели, приуроченные к различным памятным и международным датам. Всего с начала этого года в спортивных соревнованиях, организованных областным филиалом Фонда развития детского спорта приняло участие около 20 тысяч детей, более 18 тысяч из них проживают в сельской местности. Возможность проявить свои физические возможности и спортивные достижения получили также свыше 7,2 тысячи девочек.

Важно отметить, что благодаря деятельности Фонда развития детского спорта, в регионе повысился уровень активности девочек в различных видах спорта. Ввод в строй десятков спортивных сооружений, в том числе и в отдаленных селах, которые оснащены современным спортивным оборудованием и инвентарем, а также укрупнены квалифицированными специалистами.

На развитие детского, женского и семейного спорта, вовлечение их в физическую культуру и спорт, оздоровление всех слоев населения, направлены масштабные спортивные мероприятия, посвященные «Дню защитников Родины», «Международному женскому дню», общенародному празднику «Навруз», «Дню памяти и почестей», «Международному дню защиты детей» и ряду другим знатным датам. Например, в «День защитников Родины» во всех спортивных комплексах прошли соревнования по военно-спортивным видам спорта, 8 марта состоялись первенства области среди девочек и женщин по художественной гимнастике и настольному теннису, в дни «Навруза» - по национальным видам спорта.

Занятия физической культурой могут быть использованы в формировании положительных черт личности, интеллекта, а психологическая атмосфера занятий способствует подавлению эгоизма, лицемерия, нечестности и т.п. При этом необходимо акцентировать внимание воспитанников на своих индивидуальных особенностях и возможностях. Это способствует активизации процессов самопознания и самоуправления деятельностью детей.

Системный подход и применение средств физической культуры в условиях детского дома позволяют добиваться конкретных изменений как в физической, так и в психологической сферах детей-сирот. Развитие физического качества быстроты, в свою очередь, способствует направленным изменениям в психологической сфере - развитию быстроты восприятия информации, принятию решения. При этом используется сопряженное воздействие как последовательно – физическими упражнениями, создающими предпосылки для последующего развития физических качеств, так и параллельно – упражнениями, одновременно воздействующими на психологическую и физическую сферы.

Так, при наличии вполне определенных различий в процессах адаптации детей-сирот, а также их развития в каждой возрастно-половой группе по жизненно важным признакам физического развития, интеллектуальной и нравственной сферы, научного обоснования выявленных быстрых темпов возрастного созревания и развития, продолжает декларироваться коллективное обучение и воспитание по одинаковым учебным планам и программам. Во время их реализации обнаруживается низшая эффективность образовательного процесса, рассогласование между планируемыми и реальными результатами обучения.

Таким образом, можно сделать вывод, что здоровьесберегающий аспект развития личности является актуальным на современном этапе. Организация процесса обучения и воспитания ребят привели к тому, что они стали меньше болеть респираторными заболеваниями, повысилась мотивация к здоровому образу жизни,

ребята стараются жить без вредных привычек. В нашей группе сплоченный, дружный, спортивный коллектив. Присутствует устойчивый моральный климат.

Список литературы

1. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «Об утверждении положения о домах ребенка» от 13.06.2012 г. № 171.

ПОДГОТОВКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ В УЗБЕКИСТАНЕ Мамасалиев С.Т.

*Мамасалиев Саидмурод Тиркамович – ассистент,
кафедра физической культуры,
Ташкентский государственный технический университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: *наша Республика Узбекистан уделяет немаловажное внимание развитию футбольной сферы, создаются необходимые условия для укрепления материально-технической базы для обеспечения участия национальной команды в международных соревнованиях, последовательное осуществление мер по созданию благоприятных условий и возможностей для развития футбола страны, а также подготовка квалифицированных футболистов.*

Ключевые слова: *футбол, Республика Узбекистан, подготовка, указ.*

Актуальными задачами на сегодняшний день остаются вопросы дальнейшего развития системы выявления и отбора (селекции) высокоодаренных молодых футболистов, футбольной инфраструктуры, поднятия на новый уровень деятельности спортивных футбольных школ, улучшения системы подготовки и материального стимулирования специалистов сферы, повышения уровня проводимых соревнований.

В целях превращения футбола в самый массовый вид спорта в Узбекистане, налаживания системы выявления, отбора и подготовки высокоодаренных молодых футболистов в качестве профессиональных спортсменов, доведения нашего футбола до уровня, способного конкурировать с развитыми странами, подготовки специалистов по футболу в соответствии с международными требованиями и стандартами, развития деятельности футбольных клубов, эффективной организации учебно-тренировочного процесса сборных команд по футболу, проведения в нашей стране крупных международных соревнований по футболу, в том числе первенств мира и континента среди юношеских, молодежных и женских команд [1].

Согласно Приложению 1 Указа Президента Республики Узбекистан «О мерах по поднятию на совершенно новый этап развития футбола в Узбекистане» в четвертом направлении - профессиональная занятость футболом определены основные цели [2]:

1. Повышение спортивного мастерства по футболу.
2. Подготовка к футбольным матчам на международном уровне.
3. Формирование качественного резерва сборных команд Узбекистана по футболу.

А также согласно Концепции по поднятию на новый этап развития футбола в Узбекистане до 2030 года включает в себя комплекс мер, разработанных в целях дальнейшей популяризации футбола и его развития на системной основе [3].

В Профессиональной футбольной лиге Узбекистана соревнования проводятся в трех категориях с участием 37 профессиональных футбольных клубов: Суперлига, А Про-лига, Б Про-лига.

Испытания физической подготовки футболистов национальной и олимпийской сборных команд Узбекистана показали следующие результаты: взрывная сила в Национальной сборной команде - 47%, в Олимпийской сборной команде - 53%; уровень стартовой скорости в Национальной сборной команде - 8%, в Олимпийской сборной команде - 17%; уровень дистанционной скорости в Национальной сборной команде - 61%, в Олимпийской сборной команде - 68%; уровень скоростной выносливости в Национальной сборной команде - 65 %, в Олимпийской сборной команде - 70%.

Победа на Азиатских играх, прошедших в 1994 году в городе Хиросиме в Японии, остается самым большим достижением национальной сборной команды Узбекистана на международном уровне.

Тенденция сегодняшнего развития футбола требует адаптации созданной в стране футбольной инфраструктуры к системе подготовки высокоодаренных футболистов на профессиональном уровне, а также спортивных менеджеров высокой квалификации в сфере футбола.

Подготовка квалифицированных футболистов в Узбекистане препятствуют следующие системные проблемы:

- низкий уровень физической подготовки футболистов и ее несоответствие международным требованиям. Например, ни один из футболистов национальной и олимпийской сборных команд не прошел испытание специальных тестов «YoYo» по оценке выносливости и скорости восстановления;

- не соответствующее требованиям сегодняшнего дня состояние футбольной инфраструктуры (покрытие футбольных полей, системы освещения, уровень обеспечения мультимедийным оборудованием, трибуны для болельщиков) и устаревшие нормативы спортивного инвентаря, предназначенного для проведения учебных тренировок;

- отсутствие единого учебно-тренировочного центра, предоставляющего возможность Национальным сборным командам по футболу централизованного проведения учебно-тренировочного процесса и соревнований;

- отсутствие центров функциональной диагностики и реабилитации футболистов, системы фармакологического обеспечения, а также научно обоснованной методологии;

- неупорядоченность правового статуса футбольных клубов, механизмов обеспечения прозрачности футбольных матчей национального чемпионата, наличие фактов проведения договорных игр;

- не соответствующая требованиям Азиатской футбольной конфедерации и другим международным стандартам деятельность большинства профессиональных футбольных клубов.

В целях дальнейшего развития деятельности профессиональных футбольных клубов необходимо формирование составов всех профессиональных футбольных клубов и сборных команд по футболу за счет спортсменов, выполнивших установленные требования по физической подготовке; осуществление «экспорта футболистов» в ведущие клубы Центральной Азии, России, Китая и других стран с развивающимся футболом, овладение зарубежными футбольными рынками посредством подготовки одаренных футболистов; стимулирование деятельности профессиональных футбольных клубов по «экспорту футболистов» в ведущие клубы стран с развивающимся футболом; проведение государственными предприятиями и организациями мониторинга за эффективным использованием финансовых средств, выделяемых на деятельность профессиональных футбольных клубов; обеспечение прозрачности системы стимулирования спортсменов и других специалистов в профессиональных футбольных клубах; создание инновационных лабораторий при

профессиональных футбольных клубах, а также их оснащение устройствами дистанционного наблюдения за физической подготовкой футболистов и современным имитационным оборудованием.

Из вышесказанного предусматривается достижение следующих результатов путем последовательной реализации приоритетных задач, а именно:

- совершенствование физической подготовки профессиональных футболистов, повышение качества проведения футбольных матчей;
- создание условий для участия национальных сборных команд по футболу в престижных международных футбольных соревнованиях, обеспечение эффективности деятельности Ассоциации футбола Узбекистана по вопросам дальнейшей популяризации футбола и его профессионального развития;
- создание условий для проведения на высоком уровне международных и отечественных футбольных мероприятий путем совершенствования футбольной инфраструктуры.

Поднятие на совершенно новый этап развития футбола в Узбекистане зависит прежде всего от подготовки квалифицированных футболистов в Узбекистане. Формирование нового облика футбола Узбекистана в сегодняшнем быстро меняющемся мире, улучшение его позиций в мировом футболе неразрывно связано с осуществлением реформ, созданием достойных условий и, безусловно, с достигнутыми результатами.

Список литературы

1. Указ Президента Республики Узбекистан «О мерах по поднятию на совершенно новый этап развития футбола в Узбекистане» от 4 декабря 2019 года № УП-5887.
2. Указ Президента Республики Узбекистан от 15 января 2022 года № УП-52 - Национальная база данных законодательства, 15.01.2022 г., № 06/22/52/0029 (Приложение № 1).
3. Указ Президента Республики Узбекистан от 17 марта 2021 года № УП-6188 - Национальная база данных законодательства, 17.03.2021 г., № 06/21/6188/0216 (Приложение № 3).

COLLABORATIVE LEARNING IN TEACHING ENGLISH

Ergashova F.B.

*Ergashova Fayoz Bahodirovna - Student of Master's Degree,
ENGLISH LANGUAGE AND LITERATURE FACULTY,
UZBEKISTAN STATE UNIVERSITY OF WORLD LANGUAGES,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *over the course of last decade English language teaching has attempted to tackle the issue of implementing effective learning strategies for EFL learners. Collaborative learning and its principles also play very important role here, in which learners enjoy strong bond built between each other that facilitates them to be more productive in terms of becoming proficient English language learners. Thus, this article aims at showing its benefits and how to implement it properly in English language classes.*

Keywords: *collaborative learning, EFL, snowballing, listening triangles, talk with partner.*

Learning a language is different from acquiring a language. In this context, Krashen (1982) says, "Acquiring language is an unconscious process, whereas learning a second language is a conscious one". It is absolutely correct that children acquire their mother

tongue right from their birth and on the other hand, they learn their second language once they get some command over the other subjects. The learners should learn the structure as well as its use in real situations while learning a foreign or second language. A native of Spanish learner who wants to learn English will put adjectives after nouns and he should have to do the reverse while he learns English. As the learners are from various backgrounds, the teachers have to create a friendly learning environment for them. Then the learners are motivated and pay more attention towards learning and the learning also happens in a joyful, peasant and congenial atmosphere. Even the small things that are done in the classrooms make a big difference for the English language learners (ELLs) while they are learning a new language and in a different culture. Therefore, the English teachers have to provide a warm and friendly environment for the ELLs to learn English in a learner-friendly manner. The main responsibility of the teachers of English is to motivate the learners towards the subjects by applying different strategies of learning. Furthermore, the teachers have to implement various novel techniques and approaches of English language teaching. The language skills of the ELLs will be improved when they allot more time to learn the new things and give a regular practice to what they have learnt in the classroom. Most frequently, ELLs use the English language not only to describe some notions or ideas but also to contribute to their structured activities where they support group or learner-to-learner interaction.

In most of the situations, effective learning is taking place when the learners learn by working together. Collaborative learning happens when a group of two or more learners work together to collaborate on a task, discuss a point or complete an activity. This type of intended consequence of accomplishing tasks together is to help learners learn the complexities of finding solution to a problem and promote deeper leaning through doing. Group work helps the learners to learn the course material better and provides opportunities for the learners to develop some more additional skills. Learners have to divide the given large project into small tasks, manage time, harness group members' strengths, cooperate, manage time, address group learning needs, resolve conflicts and reach consensus when the learners want to work in groups. These skills are very much useful for the learners not only in their collaborative workspaces but also in their future careers. To achieve specific learning outcomes, effective group work should be structured carefully. The effective group work must have certain learning outcomes such as instructors' continuous support throughout the task, formation of clear learning outcomes and the learners' expectations and well written directions.

As collaborative learning involves groups of learners working together to accomplish a task, solve a problem or create a final product, we can say it is an educational approach. Gerlach (1994) says, "Collaborative learning is based on the idea that learning is a naturally social act in which the participants talk among themselves. It is through the talk that learning occurs". Collaborative learning is an umbrella term for a variety of educational approaches involving joint intellectual effort by either the learners or the learners and teachers together. It is quite common that learners work in groups of two or more, searching mutually for meanings, understanding or solutions. Smith and MacGregor (1992) state, "Collaborative learning varies widely, but it focuses on student's exploration or application of the course material, rather than the teacher's presentation or explication of it".

Collaborative learning is widely used in education and it is one of the realistic and pragmatic teaching approaches where the learners work in teams or groups in order to solve an issue, generate an artifact or understand a notion or concept. In collaborative learning, learners involve with one another in order to get the correct information, assess their notions and scrutinize or monitor their work together. Therefore, collaborative learning is an exact term that caters for educational approaches encircling combined academic exertion between learners or learners and teachers together. Even though the learners work together, each one is responsible and accountable to each other. Collaborative learning either happens in the form of direct communication or uses computer platforms using online forums or chat-

rooms. Collaborative teaching as well as learning creates a situation where learners aggressively cooperate by sharing their experiences and undertake various roles. In collaborative learning, the learners work on the main tasks including problem-solving, collaborative writing, study groups, discussions, group projects and some other activities that are related to finding a solution.

As group work or team work is the main concern of collaborative learning, it has several advantages for both teachers and learners. The learners get a lot of benefit from collaborative learning where the learners share the ideas with the members of the group and also learn many new things and gain more knowledge from it. Competition is valued over cooperation in our current educational framework and in our society. According to Panitz (1996) and Cohen & Cohen (1991), "By asking group members to identify what behaviours help them work together and by asking individuals to reflect on their contribution to the group's success or failure, students are made aware of the need for healthy, positive, helping interactions".

As part of the collaborative learning, the teachers of EFL or ESL have to implement a variety of activities in their classrooms to make the learners active in their learning. So, activities like pair or group discussions provide the learners to work together on shared tasks such as sorting, ranking, matching activities with competitive games like bingo, role play and drama. The teachers can also give the learners some tasks such as information exchange activities including jigsaw activities and barrier games. While doing pair or group discussions, the English teachers have to introduce the activities such as Listening Triangles, Talk Partners, Snowballing, ThinkPair-Share and so on. While working on shared tasks, the teachers should introduce activities like ranking, matching and sorting and the learners work on these tasks collaboratively that encourages them to use the vocabulary of their topic and also inspires them to use the language of agreeing and disagreeing, justifying opinions, making suggestions and so on. The learners also get a chance to have a practice on listening.

In collaborative learning, the role of the English teachers is very important and they should assist the learners whenever they ask for help. Furthermore, they have to act as facilitators rather than instructors. When the learners do their tasks by sharing their duties, the given tasks will be finished easily in a learner-friendly and fun-filled environment. In collaborative learning, even the average learners can contribute a lot and perform well in their group activities. Hence, the English language teachers have to be more dynamic in their classrooms while the learners perform their tasks and should always motivate and encourage them to perform their activities in a well-organized and congenial atmosphere.

References

1. *Bayer A.S.* (1990). Collaborative-apprenticeship learning: Language and thinking across the curriculum, K-12. Mountain View, Calif: Mayfield Pub. Co.
2. *Beebe S.A. & Masterson J.T.* (2003). Communicating in small groups. Pearson Education Inc. Boston: Massachusetts.
3. *MacGregor J.* (1990). "Collaborative learning: Shared inquiry as a process of reform". In *Svinicki M.D.* (Ed.). The changing face of college teaching, New Directions for Teaching and Learning. № 42.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ МНОГОУЗЛОВОГО И ДИФFUЗНО-ТОКСИЧЕСКОГО ЗОБА В СОЧЕТАНИИ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

Муаззамов Б.Р.



*Муаззамов Баходир Рахмонович – кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра фтизиатрии и пульмонологии
Бухарский государственный медицинский институт,
г. Бухара, Республика Узбекистан*

Аннотация: в данной статье приводятся сведения о принципах ведения больных после перенесенной тиреоидэктомии по поводу диффузно-токсического и многоузлового зоба с сопутствующим туберкулезом легких. Рассмотрены наиболее адекватный способ заместительной терапии в послеоперационном периоде и результаты лечения больных с данной сопутствующей патологией.

Ключевые слова: тиреоидэктомия, заместительная терапия после тиреоидэктомии, легочной туберкулез.

Краевая патология центрального и среднеазиатского континентов, связанная с дефицитом йода в организме человека, вызывает серьезную патологию, именуемую зобом, который в конечном итоге может приводить к тяжелым последствиям [2, 4, 9]. Течение заболевания может усложняться при наличии сопутствующей патологии, такой как туберкулез легких в различных его проявлениях [7]. Проводимые терапевтические мероприятия не эффективны в поздних стадиях развития зоба, что требует оперативных вмешательств, при которых полное поражение органа является показанием к тотальной тиреоидэктомии, после проведения которой необходима заместительная терапия [1, 3, 5, 8]. Наличие сопутствующего заболевания, связанного с туберкулезом, может являться одним из факторов длительности сроков стационарного лечения [6].

Цель. Проведение заместительной терапии после тиреоидэктомии при многоузловом и диффузно-токсическом токсическом зобе в сочетании с туберкулезом легких.

Материалы и методы. Обследовано и пролечено 28 больных с диффузно-токсическим и многоузловым зобом, которым проведена тотальная тиреоидэктомия. Все больные получали в анамнезе лечение по поводу различных форм туберкулеза лёгких: инфильтративного – 13 человек, из них - 8 бактериовыделителей и очаговым туберкулезом лёгких – 6 человек. С фиброзно-кавернозным туберкулезом лёгких находилось 3 пациента. До проведения оперативного вмешательства по поводу зоба

все пациенты прошли полный курс интенсивной и поддерживающей терапии противотуберкулезными препаратами. Возрастной аспект составляли лица от 31 до 56 лет, при этом мужчины составили 11 человек, женщины - 17. Диффузно-токсическая форма зоба наблюдалась у 9 больных, многоузловая – у 19. В дооперационном периоде все больные получали лечение в эндокринологическом диспансере по поводу тиреотоксикоза, а также находились под «Д» наблюдением в областном центре фтизиатрии и пульмонологии. По мере относительной нормализации состояния и отсутствия противопоказаний больные были направлены в хирургическое отделение для проведения операций в зависимости от степени тяжести тиреотоксикоза. Все больные подлежали тотальной тиреоидэктомии.

Результаты. Несмотря на адекватно проведенные операции, у 6 пациентов раннем послеоперационном периоде мы наблюдали осложнения в виде транзиторного гипопаратиреоза у 6 больных наблюдался, признаки которых при применении препаратов кальция и витамина Д были ликвидированы у 5 из них. У 2 пациентов наблюдалось обострение хронического бронхита на 7-е и 9-е сутки после проведенной операции, что было купировано назначением антибактериальных препаратов, бронхолитиков и профилактического лечения противотуберкулезными препаратами. У всех пациентов отмечался гипотиреоз, для чего назначалась заместительная терапия, направленная на поддержание нормального уровня ТТГ в крови и подавление клинических признаков гипотиреоза. Для этой цели мы рекомендовали левотироксин натрия в дозе 1,6-1,8 мг/кг в сутки пациентам до 55 лет, который применялся с учетом возраста, веса пациентов, интенсивности проявления гипопаратиреоза. Доза препарата увеличивалась больным старше 55 лет до 12.5-25мкг (0.9мкг/кг) в сутки. Назначение препарата проводилось в зависимости от наличия или отсутствия патологии со стороны сердечно-сосудистой системы, увеличивая при этом дозу препарата до 25мкг/сут с учетом ТТГ в крови каждые 2 месяца. Динамическое наблюдение за состоянием уровня ТТГ, Т3, Т4 в крови и течения динамики туберкулеза рекомендовано один раз в месяц в течение последующего полугодия проводить осмотры врача фтизиатра с бактериологическим и рентгенологическим исследованием.

Выводы. После проведенной тиреоидэктомии обязательным условием является назначение заместительной терапии согласно схеме, проводимой под контролем хирурга и эндокринолога. Доза препарата для заместительной терапии после перенесенной тиреоидэктомии зависит от пола, возраста, веса больного, а также наличия сопутствующих заболеваний со стороны сердечно-сосудистой системы. При наличии у пациентов перенесенного легочного туберкулеза необходимо периодическое наблюдение фтизиатра и при необходимости назначение профилактической и лечебной терапии.

Постоянное наблюдение и контроль за состоянием уровня гормонов в крови и строгое соблюдение рекомендаций специалистов значительно повысит качество жизни пациентов в послеоперационном периоде.

Список литературы

1. *Акинчев А.Л., Романчишен А.Ф.* Послеоперационный рецидивный зоб // Эндокрин. хирургия, 2005. № 7.
2. *Александрова Г.Ф.* Тиреотоксикоз // Современные концепции клинической эндокринологии. Материалы 1-го московского съезда эндокринологов, 1997, 14-26 апреля. Москва. С. 34.
3. *Белоконев В.И., Ковалева З.В., Старостина А.А., Галстян Н.Э., Селезнева Е.В., Лосева Г.А.* Техника тиреоидэктомии – основа улучшения результатов лечения больных с доброкачественными заболеваниями щитовидной железы, 2015. Т. 15. № 5-6. С. 151-154.

4. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Фадеев В.В. Эндокринология, 2009. 422 с.
5. Муаззамов Б.Б., Кутлиев С.Р., Хикматов Ж.С., Рамазонова Ш.С. Разработка оптимальной схемы использования заместительной терапии диффузно-токсического и эндемического зоба после проведенной тиреоидэктомии // Сборник трудов X Всероссийск. науч-практ. конф. «Здоровье основа человеческого потенциала. Проблемы и пути их решения», 2015, 19-21 ноября. Т.10. Санкт-Петербург. С. 604-606.
6. Муаззамов Б.Р. Заболеваемость и особенности клинического течения туберкулёза лёгких в аридной зоне, 2020. Бухара. 167с.
7. Мухтаров Д.З., Муаззамов Б.Р. Сил касаллиги // Учебное пособие, 2005. Бухара. 261 с.
8. Тер-Оганесянц Э.А., Семикова Г.В., Гудиева М.Б. Отдаленные результаты оперативного лечения диффузного токсического зоба // Сборник тезисов V Международ. молодежного мед. конгресса, 2013. Санкт-Петербург. С. 410.
9. Herrmann M., Roka R., Richter B. et al. Early relapse after operation for Graves' disease: Postoperative hormone kinetics and outcome after subtotal, near-total, and total thyroidectomy // Surgery, 1998. 124: 894-900.

ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ ПРИ НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Виноградов Е.С.

*Виноградов Евгений Сергеевич – студент,
кафедра нормальной физиологии, факультет лечебного дела,
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет,
г. Санкт-Петербург*

Аннотация: данная статья посвящена выделению показаний, а также противопоказаний к занятиям физическими упражнениями при распространённых заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Основное внимание уделено противопоказаниям, так как они могут серьезно ухудшить состояние и в конечном итоге привести к смерти.

Ключевые слова: сердечно-сосудистая система, физическая нагрузка, сердце, ЛФК, нарушения кровообращения, АД, аритмия, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда.

УДК 612.1

Введение.

Существуют различные заболевания сердечно-сосудистой системы, которые прямо влияют на толерантность к физическим нагрузкам, выносливость и так далее. Заболевания сердечно-сосудистой системы являются одними из самых частых причин смертности среди населения. Некоторые заболевания могут требовать проведения ЛФК в качестве терапии [1]. Все заболевания сердца и его сосудов можно разделить на врожденные и приобретенные. Врожденные же обычно представляют большую опасность, так как зачастую являются различными пороками. Их так же можно разделить на нарушения ритма, нарушения проводимости, органические повреждения сердца, нарушения регуляции артериального давления и др. [2].

При выполнении упражнений физическая нагрузка должна носить исключительно лечебный или реабилитационный характер, ни в коем случае не соревновательный. Запрещено резкое увеличение нагрузок. В случае недомогания или иных симптомов

сердечных патологий следует немедленно остановить упражнение и вызвать врача. Необходимо следить за основными показателями такими как: характеристики пульса, артериальное давление, кожные покровы, частота дыхательных движений, частота сердечных сокращений. Так же требуются перерывы между упражнениями [3].

Основная часть.

Глава 1. Нарушения ритма сердца.

Нарушение ритма сердца (аритмия) – Патологическое состояние, приводящие к нарушению частоты, ритмичности и последовательности возбуждения и сокращения сердечной мышцы (миокарда). Причинами могут выступать как кардиальные причины, например, ИБС, сердечная недостаточность, кардиомиопатия, ПМК, так и лекарственные (например, сердечные гликозиды или антиаритмические препараты), электролитические (гипо-/гиперкалиемия), токсические (курение, тиреотоксикоз). Следует отметить, что существуют и идиопатические аритмии [4].

Аритмии можно разделить на следующие группы:

1. Нарушения автоматизма
 - a. Номотопные (водитель ритма – в синусовом узле)
 - b. Гетеротопные (водитель ритма – вне синусового узла)
2. Нарушения возбудимости
 - a. Экстрасистолы
 - b. Пароксизмальные тахикардии
3. Нарушения проводимости
 - a. Увеличение проводимости
 - b. Уменьшение проводимости
4. Смешанные

Глава 1.1. Показания к физическим нагрузкам при аритмиях.

Выполнение физических упражнений допустимо, если:

1. Нарушения ритма не мешают и/или не проявляются в обычной жизни.
2. Нарушения ритма носят не стойкий характер.
3. Нарушения ритма исчезают при физической нагрузке.
4. Нарушения ритма исчезают при приеме антиаритмических препаратов.
5. Нарушения ритма не мешают выполнять упражнение.
6. Риск внезапной сердечной смерти отсутствует или является незначительным и им можно пренебречь.

Глава 1.2. Противопоказания к физическим нагрузкам при аритмиях.

Выполнение каких либо физических упражнений категорически запрещено, если:

1. Нарушения ритма имеют стойкий характер и не поддаются лечению.
2. Не исчезают при физической нагрузке.
3. Проявляются сильнее и чаще при физической нагрузке.
4. Нарушения ритма могут вызвать смерть.
5. Нарушения ритма провоцируют нарушения гемодинамики.

Глава 2. Ишемическая болезнь сердца.

1. Ишемическая болезнь сердца – патологическое состояние, характеризующиеся абсолютным или относительным нарушением кровоснабжения миокарда вследствие поражения коронарных артерий. Причинами могут стать высокий уровень холестерина липопротеинов низкой плотности, высокое артериальное давление (артериальная гипертензия), курение, лишний вес (ИМТ>25), сахарный диабет, малоподвижный образ жизни, сильный стресс и др. (Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, 1965).

Глава 2.1. Показания к физическим нагрузкам при ишемической болезни сердца.

Важнейший компонент реабилитации это постепенное наращивание физической нагрузки.

1. Одной из причин развития ишемической болезни сердца можно выделить малоподвижный образ жизни, таким образом небольшие физические нагрузки помогут избежать осложнения данного заболевания сердечно-сосудистой системы.

2. Лишний вес. Правильно подобранные упражнения и диета позволят снизить риск осложнения.

Глава 2.2. Противопоказания к физическим нагрузкам при ишемической болезни сердца.

Во время выполнения физических упражнений возрастает нагрузка на миокард, а, следовательно, и потребность в кислороде. В случае нарушения кровоснабжения миокарда это потребность оказывается неудовлетворенной и может привести в конечном итоге к инфаркту миокарда. Чтобы этого избежать, физическую нагрузку временно ограничивают.

Выполнение каких либо физических упражнений недопустимо, если:

1. Регистрируется высокое артериальное давление (Систолическое артериальное давление > 140 mmHg).

2. Недостаточность кровообращения III стадии.

3. Острая сердечная недостаточность (Пульс > 104 уд/мин, выраженная одышка, отек легких).

4. Определяется острый инфаркт миокарда.

5. Определяется стенокардия.

Заключение.

Физические упражнения способствуют увеличению кровоснабжения сердца, частоты сердечных сокращений, повышению артериального давления, а также улучшению кровоснабжения во всем организме в целом. В некоторых случаях описанных выше, такие физические нагрузки помогают сердечно-сосудистой системы работать правильно и при проблемах с ней будут рекомендованы к выполнению. Однако стоит помнить, что не следует перенапрягать сердце, так как это будет наносить вред. Вместе с этим существуют ситуации, в которых физические нагрузки противопоказаны, так как повышают риск внезапной коронарной смерти.

Список литературы

1. *Маргазин В.А.* Лечебная физическая культура при заболеваниях сердечно-сосудистой и дыхательной систем. / Маргазин В.А. Москва: ИЛ, 2015. 196 с.
2. *Минкин Р.Б.* Болезни сердечно-сосудистой системы. СПб.: Акация, 2004. 273 с.
3. *Романцов Д.В.* Лечебная физкультура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. // Sci-article.ru, 2019. №75.
4. *Богословский В.А.* Аритмии сердца. // Большая медицинская энциклопедия. 30 т. 3-е изд. 608 с.
5. *Зильбернагель С., Деспонулос А.* Наглядная физиология. 7-е изд. Москва: Лаборатория знаний, 2021. 424 с.
6. *Katz A.M.* Physiology of the Heart. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
7. *Wilmore J.H., Costill D.L.* Physiology of Sport and Exercise. London: Human Kinetics, 2005.

КРИТИКА МАРКСИСТСКОГО МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКОГО ПОНИМАНИЯ ИСТОРИИ

(ПРОДОЛЖЕНИЕ, НАЧАЛО В № 8 (67) И № 9 (68) 2021 Г.,

№ 1 (69) 2022 Г.)

Кирсанов В.Н.

*Кирсанов Виктор Николаевич – временно безработный,
г. Москва*

Аннотация: с появлением материалистического понимания истории, сторонники идеалистического понимания истории прикладывают максимум усилий для его дискредитации. Хотя распад Советского Союза как авангарда строителей передового – коммунистического – общества значительно и ликвидировал новизну в поиске и обсуждении вопросов Мироздания (из-за насильственного возврата входивших в него стран к уже пройденному пути развития человечества), но не устранил накал страстей вокруг них. Противостояние между сторонниками идеалистического понимания истории, с одной стороны, и сторонниками материалистического понимания истории, с другой стороны, не исключение. Отсюда необходимость как выявления и устранения шероховатостей последнего, так и его развития. Чему и посвящена эта работа.

Ключевые слова: марксизм, материализм, история, общество, рабство, бытие, сознание.

УДК 32

Общество в марксистском материалистическом понимании истории, как совокупность исторически сложившихся форм совместной деятельности людей, страдает тем недостатком, что выводится из производства.

Основоположники марксизма неоднократно касались вопроса об обществе. И всякий раз не глубоко, не системно. А потому они в одном месте, в частности в «Немецкой идеологии», форму общения обуславливают производственными силами:

«Форма общения, на всех существовавших до сих пор исторических ступенях обуславливаемая производственными силами и в свою очередь их обуславливающая, есть гражданское общество ...» [1, т. 3, с. 35].

В другом, как было показано ранее в цитате из «Наёмного труда и капитала», не мысля общественные отношения за рамками производственных отношений, выводят общество из производственных отношений:

«Производственные отношения в своей совокупности образуют то, что называют общественными отношениями, обществом, и притом образуют общество, находящееся на определённой ступени исторического развития, общество со своеобразным отличительным характером» (см. выше).

В третьем, в указанном выше письме Анненкову, Маркс, сам того не ведая, формально, даёт верное определение общества, но тут же искажает его суть, поскольку, как и Энгельс, будучи заиклен на экономической стороне вопроса, сводит взаимодействие людей исключительно к производству, и, тем самым, наполняет его ложным содержанием:

«Что же такое общество, какова бы ни была его форма? Продукт взаимодействия людей. Свободны ли люди в выборе той или иной общественной формы? Отнюдь нет. Возьмите определённую ступень развития производительных сил людей, и вы получите определённую форму обмена [commerce] и потребления. Возьмите определённую ступень развития производства, обмена и потребления, и вы

получите определённый общественный строй, определённую организацию семьи, сословий или классов, — словом, определённое гражданское общество. Возьмите определённое гражданское общество, и вы получите определённый политический строй, который является лишь официальным выражением гражданского общества» [1, т. 27, с. 402].

Что можно сказать по этому поводу? По большому счёту, выражение «общество – продукт взаимодействия людей» близко к истине. По маленькому – где взаимодействие людей сводится к их взаимной деятельности в процессе производства, как это делают основоположники марксизма и их ортодоксы – далеко. Исходя из этого, взамен термина «взаимодействие» в широком смысле, я использую термин «взаимосвязь» в узком смысле, в смысле взаимной связи между людьми в процессе их сотрудничества при совместной деятельности. К тому же, следует иметь в виду, что, в целом, общество не может быть продуктом одноразового или одновидового ни взаимодействия, ни взаимосвязи людей. Скажем, ни полового взаимодействия, ни половой взаимосвязи не достаточно для формирования, а, тем более, функционирования общества. Таким образом, общество – продукт всеобщего взаимодействия (в широком смысле), всеобщей взаимосвязи (в узком смысле) людей.

Скопище людей без наличия взаимосвязи между ними относительно выработки, принятия и соблюдения устоев их совместной жизнедеятельности, не есть общество. Общество есть совокупность людей связанных между собой общественными отношениями. Общественное производство не суть общества. Суть общества – общественные отношения. Общественные отношения обуславливают общественное производство, а не наоборот. Общественное производство – одно из следствий взаимосвязи людей, результат их взаимного общения по поводу совместного производства и распределения материальных благ. Выводить общественные отношения из общественного производства – значить выводить причину из следствия.

И ещё. Производственные отношения людей связаны с их участием в совместном производстве. Совместное производство предполагает наличие у его участников определённых знаний. Но люди не получают знания (не путать с поведенческой реакцией – инстинктом) по наследству, генетически, а приобретают их в процессе жизнедеятельности в обществе:

«С рождения воспитываясь и взрослея в наличной природной и социальной среде, человек изначально осваивает окружающую действительность путём следования принятым здесь навыкам, приёмам, правилам и нормам активности» [2, с. 132-133]

Нельзя договариваться о совместном производстве той или иной вещи, без знания сторон о ней. Следовательно, прежде, чем люди начнут договариваться о совместном производстве они, как минимум, должны иметь представление – во-первых, о том, зачем, что и как будут производить, во-вторых, о правилах и нормах распределения продукта, который они намерены произвести – выработанное ими на основе имеющейся в обществе культуры: на основе исторически сложившегося образа жизни людей, включающего в себя ценности и нормы, верования и обряды, знания и умения, обычаи и установления, технику и технологии, способы мышления, деятельности, взаимодействия и коммуникации и т.д. [3].

Уяснение вышесказанного – ключ к пониманию формирования и функционирования общества. В том числе – рабовладельческого. Так вскроем же его, читатель, добытым нами ключом.

И что же мы видим? Мы видим как на заре становления первого в истории человечества рабовладельческого общества, в Восточной Европе, на юге Балканского полуострова и близлежащих ему островов, расплзается тьма диких племён...

Шлиман и Эванс последовательно отодвинули греческую историю к началу 2-го тысячелетия до нашей эры. Благодаря их усилиям, направленным на поиск зёрен исторической правды в легендах, мифах и преданиях древних греков, не одна «сказка», рассказанная последними, оказалась «быльё». Сделанные ими открытия в

Трои, Микенах и Кноссе не оставили сомнения в существовании критской культуры в бассейне Эгейского моря в конце 3-го – начале 2-го тысячелетия до нашей эры. Вероятнее всего возраст критской культуры древнее, ибо самый низкий культурный слой, открытый на Крите, относится к концу 4-го – началу 3-го тысячелетия до нашей эры. Как бы то ни было, упоминания о начале 2-го тысячелетия до нашей эры вполне достаточно для обнаружения появившихся только что на исторической арене ахейцев – одних из древнейших предков современных греков.

Итак, ахейцы появились во владениях критян в начале 2-го тысячелетия до нашей эры в роли варваров. Завладев частью их территории, иначе говоря, выгнав из ряда насиженных мест заевшуюся критскую аристократию, ахейцы вскоре попали под влияние существовавшей там развитой критской культуры, расцвет которой приходится на начало второй половины 2-го тысячелетия до нашей эры, на, так называемый, «Золотой век» царя Миноса, век богатства и высокой культуры критян (критяне были хорошими умельцами ювелирного дела, инкрустирования оружия, шитья одежды, изготовления посуды и т.д., жили в городах-государствах, во главе которых стояли цари и жрецы).

За чуть менее чем тысячелетнюю историю, ведя непрерывные войны между собой и с соседями за новые земли и иные материальные ценности, ахейцы так и не создали что-либо стоящее, с точки зрения цивилизации. Около 1400 года до нашей эры, они напали на Крит и нанесли критской державе сокрушительное поражение, после чего она перестала существовать. Несколько раз пытались овладеть Троей и лишь вследствие десятилетней осады, около 1180 года до нашей эры, разрушили её навсегда. Дважды пытались захватить Египет и оба раза были разбиты.

Около 1100 года до нашей эры, ахейцы сошли с исторической арены под натиском дорийцев, новых варварских племён пришедших с севера.

С вторжением дорийцев на территорию Древней Греции, эгейский мир погрузился в глубокую ночь варварства. Они разрушили всё, что осталось от ахейцев, включая их столицу Микены. Лакония (Лаконика), по преданию, досталась сыновьям лаконского царя Аристодема из рода гераклидов, сделавших Спарту, выстроенную на новом месте, столицей своих владений. Спустя несколько столетий, к концу VIII – началу VII века до нашей эры, варварство в Древней Греции было возведено в степень, и человечество познало, что такое рабовладельческий способ производства.

Рассуждая о Древней Греции необходимо иметь в виду, что в древности не существовало государства «Греция». Словосочетание «Древняя Греция» обнимает множество мелких независимых территорий состоявших из одного города и его окрестностей, большей частью расположенных в границах ныне известного государства «Греция». То были города-государства (привожу по алфавиту, а не значению или времени образования): Афины, Коринф, Микены, Милет, Пилос, Спарта, Фивы и др. Об их величине можно судить по тому факту, что на территории современной Республики Татарстан легко могло вписаться около 30 (тридцати!) таких городов-государств как Афины. Экономической основой их существования являлось рабство коренного населения, вперемешку с войной – между собой и с соседями за пределами Древней Греции – служившей внешним источником получения материальных благ, ведшей, в зависимости от успеха или поражения, либо к усилению или ослаблению городов-государств, либо к уничтожению некоторых из них и появлению новых, с одной стороны, с другой – к смешению их народов.

Такова преамбула выявления того, какое бытие лежало в основе формирования рабовладельческого общества в Древней Греции.

Поскольку говорить о Древней Греции, как о едином государстве не приходится, постольку, читатель, обратим взоры на первого среди равных конгломерата древнегреческих городов-государств, каковым без сомнения является Спарта, незаслуженно отодвинутая Афинами на задворки истории. Тут и язва соперничества, и уязвленное самолюбие, и то обстоятельство, что Афины – столица современной Греции.

Между тем, в древности, Спарта являлась могущественней, чем Афины, и до, и после становления последней в качестве одного из центров общественно-политической жизни Древней Греции. Именно Спарте принадлежит титул первой столицы Древней Греции, поскольку она, создав Пелопоннесский союз, впервые в истории Древней Греции объединила под своим началом подавляющее большинство древнегреческих городов-государств. Существовавшая в Спарте демократическая форма правления, как её понимали жители Древней Греции, служила эталоном для многих. Не удивительно, что идеальную форму политической организации общества, Платон выводил не из государственного устройства Афины (гражданином которой он был, где преимущественно жил и творил), а из государственного устройства Спарты, сочетавшей в себе и власть монарха (царя), и власть аристократии (эфоров), и власть полноправных граждан, спартанцев, именуемых в различных источниках «спартиатами». Ему, жившему на территории Древней Греции в IV-III веках до нашей эры, было с чем сравнивать.

Выход Спарты на историческую арену относится ко времени Троянской войны. Как известно, со стороны Древней Греции в ней участвовала коалиция ахейских царей под главенством царя Микен Агамемнона, брата спартанского царя Менелая. А поводом к ней явилось похищение жены последнего, троянским царевичем Парисом. При гераклидах Спарта не только не ослабла, а укрепилась настолько, что стала играть ключевую роль в истории Древней Греции.

В Спарте, как и в других городах-государствах Древней Греции, принадлежность к клану завоевателей обеспечивала право собственности на завоёванную землю и право порабощения завоёванного народа. Яркий свет на жизнедеятельность спартанцев проливает самый ранний, известный в настоящее время, но, к сожалению, не дошедший до нас в оригинале, конституционный документ Древней Греции – «Законодательство Ликурга» (относящийся по одним источникам к IX, другим – VIII веку до нашей эры), господствовавший в Спарте в течение многих веков. Согласно ему, спартанцы, не занятые войной, всё своё свободное время должны были беседовать друг с другом, заниматься танцами, играть, охотиться, петь песни, делать гимнастические упражнения, обучаться военному искусству и т.д., с целью укрепления духа и тела. В дополнение к награбленному спартанцами, добытому ими в результате их набегов на соседние территории, производством средств существования для них занимались: в области земледелия – илоты (рабы считавшиеся собственностью спартанцев), в области ремесла и торговли – периеки, или, по другому, периеки, относительно свободные, но, как и илоты, совершенно бесправные в политической жизни Спарты. С той лишь разницей, что илоты были обременены повинностями в пользу спартанцев в значительно большей мере (до 50% от полученного ими урожая), чем периеки. При этом, ни один илот не являлся собственностью ни одного спартанца, т.к. илоты считались собственностью государства, а не отдельного лица.

Именно отсутствие в Спарте частнособственнического рабовладения делала эксплуатацию рабов в ней менее жестокой, чем в Афинах. Двадцать тысяч рабов (в большинстве своём ремесленников) перебежавших в 413 году до нашей эры от афинян к спартанцам на заключительном этапе Пелопоннесской войны, о которых повествует Фукидид [4], – тому порука.

На протяжении всей истории владычества Спарты, число спартанцев в разы уступало численности притесняемого ими населения, что явствует не столько из сказанного Плутархом:

«... Ликург, дабы изгнать наглость, зависть, злобу, роскошь и ещё более старые, ещё более грозные недуги государства — богатство и бедность, уговорил спартанцев объединить все земли, а затем поделить их заново и впредь хранить имущественное равенство, превосходства же искать в доблести, ибо нет меж людьми иного различия, иного первенства, нежели то, что устанавливается

порицанием постыдному и похвалою прекрасному. Переходя от слов к делу, он разделил Лаконию между перизками, или, иначе говоря, жителями окрестных мест, на тридцать тысяч участков, а земли, относящиеся к самому городу Спарте, — на девять тысяч, по числу семей спартиатов. Некоторые пишут, что Ликург нарезал шесть тысяч наделов, а ещё три тысячи прибавил впоследствии Поллidor, другие — что оба роздали по четыре с половиной тысячи наделов. Каждый надел был такой величины, чтобы приносить по семидесяти медимнов ячменя на одного мужчину и по двенадцати на женщину и соразмерное количество жидких продуктов. Ликург полагал, что этого окажется достаточным для такого образа жизни, который сохранит его согражданам силы и здоровье, меж тем как иных потребностей у них быть не должно» [5, т. 1, с. 59], — сколько из множества других, более ранних высказываний древних греков, послуживших сведениями для него.

Ещё Аристотель, за несколько веков до Плутарха, рассуждая о благодати для государства многолюдности населения, сообщал о численности спартанцев в количестве до десяти тысяч человек:

«При первых царях, говорят, права гражданства давались и негражданам, так что в то время, несмотря на продолжительные войны, малолетства не было, а у спартиатов некогда было до десяти тысяч человек; так ли это или не так, но лучшее, когда государство благодаря равномерно распределённой собственности изобилует людьми» [6, т. 4, с. 430].

Чтобы держать в узде многократно превосходящую массу коренного населения — перизков было в три раза, а илотов свыше десяти раз больше спартанцев (по различным источникам илотов было до 200 тысяч человек [7] и более) — спартанцы не только заботились о своём духе и теле, но и регулярно уничтожали её наиболее активную и передовую часть: либо используя на войне в качестве живого щита, либо вырезая втихомолку, чаще под покровом ночи. Последнее, в особенности практиковалось против илотов, как наиболее многочисленной и эксплуатируемой, а потому потенциально опасной для существования спартанцев, части спартанского общества. С усилением противостояния, репрессивные мероприятия спартанцев против илотов, изначально носившие свободный характер, принимают значение закона. И вот уже эфоры, вступая в должность, громогласно объявляют войну илотам, а из спартанской молодёжи учреждают криптии — карательные экспедиции, для разрезания илотов. То была своего рода инициация — обряд посвящения мальчиков-подростков в категорию взрослых мужчин. По словам Плутарха, криптия заключалась в следующем:

«Время от времени власти отправляли бродить по окрестностям молодых людей, считавшихся наиболее сообразительными, снабдив их только короткими мечами и самым необходимым запасом продовольствия. Днём они отдыхали, прячась по укромным уголкам, а ночью, покинув свои убежища, умерщвляли всех илотов, каких захватывали на дорогах. Нередко они обходили и поля, убивая самых крепких и сильных илотов. Фукидид в «Пелопоннесской войне» рассказывает, что спартанцы выбрали отличившихся особою храбростью илотов, и те, с венками на голове, словно готовясь получить свободу, посещали храм за храмом, но немного спустя все исчезли, — а было их более двух тысяч, — и ни тогда, ни впоследствии никто не мог сказать, как они погибли. Аристотель особо останавливается на том, что эфоры, принимая власть, первым делом объявляли войну илотам, дабы узаконить убийство последних» [5, т. 1, с. 74].

Должно быть существовал и механизм установления причастности того или иного спартанчика, участвовавшего в криптии, к умерщвлению того или иного илота. Не там ли берёт начало практика скальпирования, позже распространившаяся на индейцев Нового Света? Впрочем, это не важно. Важно, что такие мероприятия проводились...

Спартанцы не утруждали себя не только материальным производством, но и духовным. Даже там, где на территории Древней Греции общественно-политические и социально-экономические условия благоприятствовали развитию духовного производства, например в Афинах, даже там считалось постыдным делом вкладывать руки не только в производство средств существования, но и в изготовление статуи, и в написание сочинений и т.д. Это явление так укоренилось в сознании древних греков, что спустя сотни лет – 700-800 лет, если отталкиваться от вступления в силу Законодательства Ликурга, – Плутарх, живя в первом веке нашей эры, говорит о дошедшем сквозь века пренебрежительном отношении соплеменников к духовному труду, как само собой разумеющемся, в высшей степени положительном явлении современности:

«Кто занимается лично низкими предметами, употребляя труд на дела бесполезные, тот этим свидетельствует о пренебрежении своём к добродетели. Ни один юноша, благородный и одарённый, посмотрев на Зевса в Писе, не пожелает сделаться Фидием, или, посмотрев на Геру в Аргосе — Поликлетом, а равно Анакреонтом, или Филемоном, или Архилохом, прельстившись их сочинениями: если произведение доставляет удовольствие, из этого ещё не следует, чтобы автор его заслуживал подражания. Поэтому даже и пользы не приносит зрителям такие предметы, которые не возбуждают в них рвения к подражанию и внутренней потребности, вызывающей желание и стремление к уподоблению. Но добродетель своими делами приводит людей тотчас же в такое настроение, что они в одно время и восхищаются делами её, и желают подражать совершившим их. В благах, посылаемых судьбою, нам приятно приобретение и пользование, а в благах, исходящих от добродетели, нам приятны действия. Первые мы хотим получать от других, вторые предпочитаем сами уделять другим» [5, т. 1, с. 197].

Чтобы осуществить рабство, извлечь пользу из захваченного населения, спартанцам не нужно было располагать вещами двоякого рода: во-первых, орудиями и предметами труда, а, во-вторых, средствами для его скудного содержания, – как то утверждал Энгельс. А как насчёт оружия, ведь они были вооружены мечами и т.д.; разве наличие орудия насилия не свидетельствует о первичности материального над духовным, – спросит, возможно, некий читатель, умудрённый Энгельсом. Конечно, нет, – отвечу я, опираясь на сказанное Марксом:

«Паук совершает операции, напоминающие операции ткача, и пчела постройкой своих восковых ячеек посрамляет некоторых людей-архитекторов. Но и самый плохой архитектор от наилучшей пчелы с самого начала отличается тем, что, прежде чем строить ячейку из воска, он уже построил её в своей голове. В конце процесса труда получается результат, который уже в начале этого процесса имелся в представлении человека, т.е. идеально» (см. выше).

Прежде чем изготовить орудие насилия, спартанец мысленно создал его в своей голове. Таков ответ по Марксу, который остаётся непонятым учёными-обществоведами. Но я пойду дальше, и скажу, что ещё до того как спартанец создал в своей голове орудие насилия, он мысленно осознал его необходимость.

А разве спартанец, сначала мысленно осознавший необходимость изготовления орудия насилия, потом создавший его в своей голове, т.е. идеально, а затем изготовивший его материально, не исходил из требования желудка?

Нет, не исходил. Даже дикарь, сначала мысленно осознавший необходимость изготовления копья для охоты на мамонта, потом создавший его в своей голове, т.е. идеально, а затем изготовивший его материально, – действовал не из требования желудка, а из требования сознания, ибо осознание голода есть отражение сознания. Человек хочет или не хочет есть исключительно в зависимости от наличия или отсутствия сигнала головного мозга. Стоит удалить участки мозга, генерирующие сигналы о необходимости наполнения или прекращения наполнения желудка, и самый голодный не будет хотеть есть, а самый сытый будет хотеть есть. Разумеется,

сигналы головного мозга человека вырабатываются в теле человека. В этом смысле желудок первичен, как часть его тела, Не более того. В смысле формирования поведения человека, он вторичен. История знает немало примеров сознательного выбора людьми смерти, вместо жизни. Иногда в адских муках, например от зверских пыток в застенках немецкого Гестапо, когда слабое тело, уступая сильному духу, перестаёт биться от терзания палача. И не только. Можно умереть и вследствие добровольного отказа от еды. Принявшего такое решение никакое изобилие яств и никакой пустой желудок не отвадят от голодной смерти.

Любая сознательная деятельность человека начинается с основополагающего, первосущного сигнала его головного мозга, требующего безусловного исполнения. Туманные образования в мозгу человека действительно являются продуктами его материального жизненного процесса, и они на самом деле могут быть установлены эмпирически. Но глубоко ошибочно считать, что их появление и проявление непременно связаны с материальными предпосылками указанными Марксом и Энгельсом.

С какими материальными предпосылками, о которых говорят основоположники марксизма и их ортодоксы, связана смерть Сократа? Только узколобые материалисты могут узреть предпосылки его смерти в вынесении ему судом смертного приговора. Будучи убеждён в несправедливости выдвинутых против него обвинений, он мог, по меньшей мере, четырежды избежать смерти: 1) явился на суд, хотя и намеренно был извещён своими врагами о готовящейся расправе над ним, которые не столько жаждали его крови, сколько надеялись, что узнав о выдвинутых против него обвинений и требования ему смерти в виде наказания, он, во избежание суда, удалится из Афин; 2) и 3) дважды выступал на суде с защитной речью, – во втором выступлении, по закону, обвиняемый, после признания его виновным, сам мог предложить суду ту меру наказания себе, которую он считает заслуживающим в собственных глазах, – и оба раза возбуждая против себя недовольство судей, плодил число своих противников; 4) не согласился на побег из тюрьмы после окончательного вынесения ему смертного приговора. Где тут материальные предпосылки в понимании Маркса и Энгельса и их ортодоксов? Разговоры о не боязни Сократом смерти из-за его усталости от жизни за 70 лет своего существования – в пользу бедных материалистов. Изрядно потрёпанное семидесятилетнее тело Сократа, возможно, и жаждало отдохновенья на «том свете». Но только не его душа – она была полна сил и энергии! Не случайно, в своём первом защитном слове, он просил судей дать ему возможность продолжить заниматься любимым делом – философией, за... казённый счёт. Чего боялся Сократ, так это осуждения его в предательстве исповедуемых им идей, принципов и идеалов. Бежать или просить снисхождения судей – означало для него признание своей вины и справедливости выдвинутых против него обвинений. Он принял яд из рук надзирателя уверенный в согласуемости своей философии со своим непотворением незаслуженной смерти.

Человек появляется на исторической арене как новый вид высокоорганизованного животного там и тогда, где и когда животное начинает осуществлять свою жизнедеятельность максимально сознательно – минимально инстинктивно [2, с. 213]. Он есть материальный субстрат, формирующий поведенческий сигнал на самом высоком (из ныне доступном животным) уровне, невзирая на материальные предпосылки, о которых говорят основоположники марксизма и их ортодоксы.

Обосновавшиеся в Лаконии гераклиды жаждали успеха на новом месте не ради насыщения плоти, а насыщения духа. Уверовав в своё высокое происхождение, они считали себя вправе требовать от окружающих соответствующих почестей. А поскольку куда не кинь, всюду среди соплеменников одни гераклиды, то им ничего не оставалось, как ублажать свой дух неволя инородцев. То была повсеместная практика: во всех уголках Древней Греции завоеватели возводили свой род если не к богам, то к полубогам или, на худой конец, к легендарному герою, что служило им оправданием

и обоснованием своего господства на захваченной ими местности. Вовсе неспроста Елена, «виновница» Троянской войны, по словам Аристотеля, восклицала у Феодекта:

«Меня, с обеих сторон происходящую от божественных предков, кто решился бы, назвать рабыней?» [6, т. 4., с. 385].

Значительность происхождения накладывала отпечаток на образ жизни завоевателей Древней Греции. Осознание высокородства не только формировало у них чувство вседозволенности и безнаказанности по отношению к другим, но и способствовало развитию благородства, справедливости, равенства, преданности, отзывчивости, сострадания, верности, и прочих положительных качеств, которыми изобилует история. Но мало кто знает, а ещё меньше тех, кто хочет, чтобы знали другие, что их добродетельность была направлена на них самих, а не на завоеванные ими народы; что они толковали о демократии, свободе и так далее безотносительно к завоёванным ими народам, а применительно себя любимых: демократия для спартанцев, свобода для спартанцев, равенство для спартанцев, справедливость для спартанцев и т.д.

Становление рабовладельческого общества связано не с общественным производством, а с общественным сознанием, с воплощением в жизнь выработанного завоевателем понимания своего превосходства над завоёванным народом, понимания необходимости и возможности превращения завоёванного народа в объект насилия, эксплуатации. Не будучи связаны ни с культурой, ни с традицией, ни с образом жизни завоёванного народа, завоеватели сполна выплёскивали на него свои худшие качества. Именно поэтому рабства как государственного института не было там, где делами государства ведало коренное население, и было там, где коренное население не ведало делами государства. Свежий пример тому – рабство в США, организованное пришлым сбродом из Европы, откуда большинство бежало в Новый Свет от местного правосудия и в поисках лёгкой наживы.

Безвозмездное присвоение продукта чужого труда основано не на том, каково общественное производство, а на том, каково общественное сознание. Следовательно, рабовладельческий способ производства есть результат установления в обществе рабовладельческих отношений между завоевавшими и завоёванными людьми.

Одно дело захватить чужую территорию, ограбить коренное население и уйти, иное – захватить чужую территорию, ограбить коренное население, а затем, в течение многих лет эксплуатировать его. Шпаги здесь недостаточно. Ею можно завоевать и эксплуатировать завоёванный народ лишь в краткосрочном плане. В долгосрочном – она совершенно бесполезна. Чтобы эксплуатировать завоёванный народ в течение длительного времени, в обществе, состоящем из числа завоевавших и завоёванных людей, должны быть установлены такие отношения, при которых право первых повелевать и обязанность вторых повиноваться становятся непреложными. И они действительно были установлены в Древней Греции, Древнем Риме и в новоявленных США. Настолько твёрдо, что когда некий илот, оставшийся без внимания спартанца – своевременно не принявшего меры по его устранению, скажем, посредством внесения его в список неблагонадёжных и смутьянов, для криптии, обнаруживал себя негодованием в адрес существующего порядка вещей, то он частично осуждался и выдавался спартанцам, своими же соплеменниками. Даже имея многократное превосходство в численности, порабощённое население Лаконии не очень-то стремилось к освобождению. В случае осознания порабощёнными неправомерности и ненормальности своего положения, они бы легко избавились от рабства. Спарта отнюдь не являлась концлагерем. При желании, порабощённые вполне могли вооружиться. Мало того, они получали оружие от поработителей, о чём свидетельствует Геродот, описывая построение греков в битве при Платеях:

«На правом крыле стояло 10000 лакедемонян, 5000 из них были спартиаты; прикрытием им служило 35000 легковооруженных илотов, по 7 илотов около каждого спартанца» [8, с. 425-426].

10000 лакедемонян в повествовании Геродота это общая численность войск Лаконии. Коли 5000 из них спартанцы, то ещё 5000 являлись периежками, которые, пусть и в меньшей степени, чем илоты, но угнетались спартанцами. Даже если бы периежки выступили не на стороне илотов, а на стороне спартанцев, то и тогда 3,5 чающих освобождения илота вполне могли и голыми руками загрызть одного противника своего освобождения. Тем более в походных условиях, или в суматохе боя. Но они этого не делали. Как не делали этого ни более 10 (десяти!) порабощённых супротив одного поработителя в Коринфе и Эгине соответственно (как было сказано выше и будет сказано ниже), ни более 20 (двадцати!) порабощённых супротив одного поработителя в Афинах, о чём можно судить по сказанному Энгельсом:

«Ко времени наивысшего расцвета Афин общее количество свободных граждан, включая женщин и детей, составляло приблизительно 90000 человек, а рабов обоёго пола насчитывалось 365000 и состоявших под покровительством — чужеземцев и вольноотпущенников — 45000. На каждого взрослого гражданина мужского пола приходилось, таким образом, по меньшей мере 18 рабов и свыше двух находившихся под покровительством...»

*** В Коринфе в эпоху расцвета города оно (число рабов — В.К.) доходило до 460000, в Эгине — до 470000, в обоих случаях в десять раз превышая численность свободных граждан» [1, т. 21, с. 119, 167].*

Случалось, и не раз, что рабы активно выступали на стороне своих поработителей, например, защищая город от восставших собратьев. Бывало и такое, что в отсутствие поработителей порабощённые в течение многих лет, образно говоря, ходили с хомутом на шее и с уздечкой в руках — одни в поисках новых, другие в ожидании старых хозяев. Так, в 494 году до нашей эры, спартанцы нанесли аргосцам сокрушительное поражение. Множество аргосцев — числом шесть тысяч — были убиты, другие бежали из города, опасаясь штурма спартанцев. Но спартанцы в город не вошли из-за суеверия своего царя Клеомена, полагавшего — после сожжения спартанцами храма Аргоса — свершившимся пророчество оракула. Тогда опустевший от поработителей Аргос стал вотчиной рабов. Как свидетельствует Геродот о последствии того сражения:

«Аргос же настолько опустел, что рабы захватили там верховную власть и управляли всеми делами до тех пор, пока сыновья погибших не возмужали. Тогда они вновь отвоевали Аргос и изгнали рабов» [8, с. 298].

И дело вовсе не в храбрости и силе поработителей, или трусости и слабости порабощённых, а в неосознанности порабощёнными неправомерности и ненормальности своего положения, т.к. они были лишены понимания необходимости, а главное законности своего освобождения.

Кем и как были лишены порабощённые понимания необходимости, а главное законности своего освобождения?

Кем? Поработителями. Как? Установлением в государстве общественного сознания отвечающего интересам поработителей. Ибо, согласно замеченному, но неверно истолкованному основоположниками марксизма положению материалистического понимания истории:

«Мысли господствующего класса являются в каждую эпоху господствующими мыслями. Это значит, что тот класс, который представляет собой господствующую материальную силу общества, есть в то же время и его господствующая духовная сила.

Класс, имеющий в своём распоряжении средства материального производства, располагает вместе с тем и средствами духовного производства, и в силу этого мысли тех, у кого нет средств для духовного производства, оказываются в общем подчинёнными господствующему классу. Господствующие мысли суть не что иное, как идеальное выражение господствующих материальных отношений, как выраженные в виде мыслей господствующие материальные отношения;

следовательно, это — выражение тех отношений, которые и делают один этот класс господствующим, это, следовательно, мысли его господства. Индивиды, составляющие господствующий класс, обладают, между прочим, также и сознанием и, стало быть, мыслят; поскольку они господствуют именно как класс и определяют данную историческую эпоху во всём её объёме, они, само собой разумеется, делают это во всех её областях, значит господствуют также и как мыслящие, как производители мыслей, они регулируют производство и распределение мыслей своего времени; а это значит, что их мысли суть господствующие мысли эпохи» [1, т. 3, с. 45-46].

Неверно, что:

«...тот класс, который представляет собой господствующую материальную силу общества, есть в то же время и его господствующая духовная сила» (см. выше).

Как неверно и то, что:

«Класс, имеющий в своём распоряжении средства материального производства, располагает вместе с тем и средствами духовного производства...» (см. выше).

Какую господствующую материальную силу представляли собой гераклиды?

Если, исходя из мнения основоположников марксизма, под господствующей материальной силой имелось в виду превосходство завоевателей над завоёванным народом в вооружении, то нет никаких свидетельств об ожесточённом противостоянии гераклидов с коренными жителями Лаконии. Исторические данные говорят, с одной стороны, о вытеснении ахейцев дорийцами вне массового и активного участия местного населения, с другой, о постепенном распространении дорийцами своего господства над коренными жителями Лаконии. На это указывает и тот факт, что хотя гераклиды и обосновались в Лаконии в X-IX веках до нашей эры, история Спарты, как рабовладельческого государства, начинается с VIII-VII веков до нашей эры. К тому же, правление в Спарте двух царей, по одному из клана старых и новых завоевателей, наличие у коренных жителей Лаконии собственности, института семьи и т.д., не вяжутся с обращением в рабство аборигенов гераклидами: огнём и мечём.

Какими средствами материального производства располагали гераклиды при вторжении на полуостров?

Если, исходя из мнения основоположников марксизма, под средствами материального производства имелись в виду земля, плуг, мотыга, серп, лопата, включая продовольствие и прочее необходимое им, чтобы быть в состоянии извлечь пользу из коренных жителей Лаконии в качестве рабов, то гераклиды не принесли их с собой в Лаконию а обзавелись ими на месте.

Чем располагали гераклиды при установлении своего господства на захваченной ими территории, так это средствами духовного производства, продукты которого активно внедрялись ими в сознание завоёванного народа, вплоть до использования огня и меча – для вразумления непонятливых и умирения несогласных.

Таким образом, класс, имеющий в своём распоряжении средства духовного производства, располагает вместе с тем и средствами материального производства. Смена классов происходит не потому, что сменился владелец материальной силы, средств материального производства, а потому и только потому, что сменился владелец духовной силы, средств духовного производства. Кто располагает духовной силой общества, средствами его духовного производства, тот располагает вместе с тем и его материальной силой, средствами его материального производства.

Не случайно, во все времена, власть имущие боятся не производства несогласными с ними дубинки, копья, шпаги, пистолета и т.д., вплоть до атомной бомбы, и вооружения ими, для их свержения, а боятся производства несогласными с ними идеи, и вооружения ею, для их свержения, ибо первая опасность грозит им гибелью относительно, вторая – абсолютно. Красноречивое тому доказательство: в прошлом – всевластие служителей культа, от шамана до Папы Римского, активно

вливающих на судьбы народов, стран и континентов (достаточно вспомнить про «Папский меридиан» 1493 года, по которому Папа Римский Александр VI, издав Буллу, разделил мир на две части – между Испанией и Португалией, коими они владычествовали, каждая над своей половиной мира, до 1 октября 1777 года [9]), в настоящем – всевластие средств массовой информации, по ложным основаниям организовавшим смену власти в большинстве современных государств устраивая цветные революции, направленные на удовлетворение корыстных интересов отдельных лиц, как внутри страны, так и, чаще всего, вовне, за которыми торчали уши Запада во главе с США и Англии. Так было в Советском Союзе, странах Варшавского договора, Иране, Ираке, Киргизии, Белоруссии, Казахстане, Армении, Молдавии, Египте, Китае, на Украине и т.д. Во многих из них – несколько раз, ввиду неудовлетворённости отдельных лиц, озабоченных корыстными интересами, как внутри страны, так и, чаще всего, вовне, за которыми торчали уши Запада во главе с США и Англии, достигнутым результатом. Скажем, в Армении, за десять лет, с 2008 по 2018 год – аж четырежды.

В свете вышесказанного несомненно, что господствующие материальные отношения суть не что иное, как идеальное выражение господствующих мыслей, как выраженные в виде материальных отношений господствующие мысли; следовательно, это – выражение тех отношений, которые и делают один этот класс господствующим, это, следовательно, мысли его господства.

Безусловно верно, что:

«Мысли господствующего класса являются в каждую эпоху господствующими мыслями...» (см. выше).

Как верно и то, что:

«... у кого нет средств для духовного производства, оказываются в общем подчинёнными господствующему классу» (см. выше).

И неверно, что:

«Индивиды, составляющие господствующий класс, обладают, между прочим, также и сознанием и, стало быть, мыслят; поскольку они господствуют именно как класс и определяют данную историческую эпоху во всём её объёме, они, само собой разумеется, делают это во всех её областях, значит господствуют также и как мыслящие, как производители мыслей, они регулируют производство и распределение мыслей своего времени; а это значит, что их мысли суть господствующие мысли эпохи» (см. выше).

Данный паралогизм основоположников марксизма от придания ими сознанию вторичности в жизнедеятельности человека. Будь они объективны и последовательны, то непременно бы установили из своего высказывания, что: индивиды, составляющие эксплуатируемый класс, не обладают, между прочим, также и сознанием и, стало быть, не мыслят, и, возможно, усомнились бы в своей правоте.

Не сделали этого и отечественные учёные-обществоведы. Отсюда и их вывод:

«Возникшее общественное производство обусловило появление сознания и речи, сформировало тело человека» (см. выше).

Геродот, приподнимая завесу столкновения рабов Аргоса с сыновьями своих хозяев после их возмужания, говорит:

«Некоторое время у аргосцев с изгнанниками-рабами были дружественные отношения. Затем к рабам пришёл прорицатель Клеандр, родом из Фигалии, в Аркадии. Этот человек убедил рабов напасть на своих господ. С тех пор началась у них долгая война, пока наконец аргосцы с трудом не одолели врага» [8, с. 298].

Центральное значение в формировании общественного сознания, в Древней Греции придавалось выработке, внедрению и поддержке основ рабовладения. И не только в Древней Греции. Это универсальное средство порабощения завоёванного народа, всех рабовладельцев. В Новое время оно активно использовалось рабовладельцами США. Да так искусно, что в отличие от рабовладельцев Древней

Греции и Древнего Рима, которые стремясь быть достойными потомками «своих» божественных или героических предков, худо-бедно, хоть и в кругу равных себе, но всё-таки, старались вести высокоморальный и высоконравственный образ жизни, олицетворяя собой в глазах завоёванного народа идеал подражания (желавшего равняться на них не столько обилием яств и напитков на столе, пышным одеянием, убранством хижины, толщиной кошелька и т.д., то есть не столько материально, сколько духовно), личным примером воздействовали на сознание завоёванного народа, – лишённые всего этого рабовладельцы США воздействовали на сознание завоёванного народа опосредованно. Не имея в роду ни божественных, ни героических предков, а главное, не будучи отягощёнными добродетелью, они оправдывали своё господство над коренными жителями Америки и завозимыми из Африки неграми: словом божьим, – столетиями исповедовали рабство и уничтожали его противников, апеллируя к сказанному в собрании священных текстов христиан, к Библии.

Продолжение следует.

Список литературы

1. *Маркс К. и Энгельс Ф.* Соч. Изд. 2-е. Москва: Политиздат, 1967.
2. *Кирсанов В.Н.* Краткий курс истории антропогенеза, или Сущность и происхождение труда, сознания и языка. Изд. «000 «Палея-Мишин» совместно с ТОО «Палея-Свет», 1999. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://kirsanov-vn.narod.ru/AIN/krat_kurs.htm/ (дата обращения: 10.02.2022).
3. Культура / Большая российская энциклопедия // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://bigenc.ru/philosophy/text/2120919/> (дата обращения: 14.02.2022).
4. *Фукидид.* История. Ленинград. Изд. «Наука», 1981. С. 322.
5. *Плутарх.* Сравнительные жизнеописания. В 3-х томах. Москва. Изд. Академии Наук СССР, 1961 – 1964.
6. *Аристотель.* Сочинения. В 4-х томах. М.: Мысль, 1983.-
7. Илоты / Энциклопедия «Всемирная история» // [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://w.histrf.ru/articles/article/show/iloty_dr_ghriech_e_lotes_bukv_vziatyi_v_plien_voiennoqliennyi/ (дата обращения: 21.01.2022).
8. *Геродот.* История в девяти книгах. Ленинград, Изд. «Наука», 1972.
9. Тордесильяский договор 1494 / Большая советская энциклопедия. Издание 3-е. Т. 26. Ч. 1. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bse.uaio.ru/BSE/2601.htm/> (дата обращения: 10.02.2022).

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51.

HTTP://SCIENCEPROBLEMS.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
108814, Г. МОСКВА, УЛ. ПЕТРА ВЯЗЕМСКОГО, 11/2