СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002

ISSN (PRINT) 2413-2101 ISSN (ELECTRONIC) 2542-078X

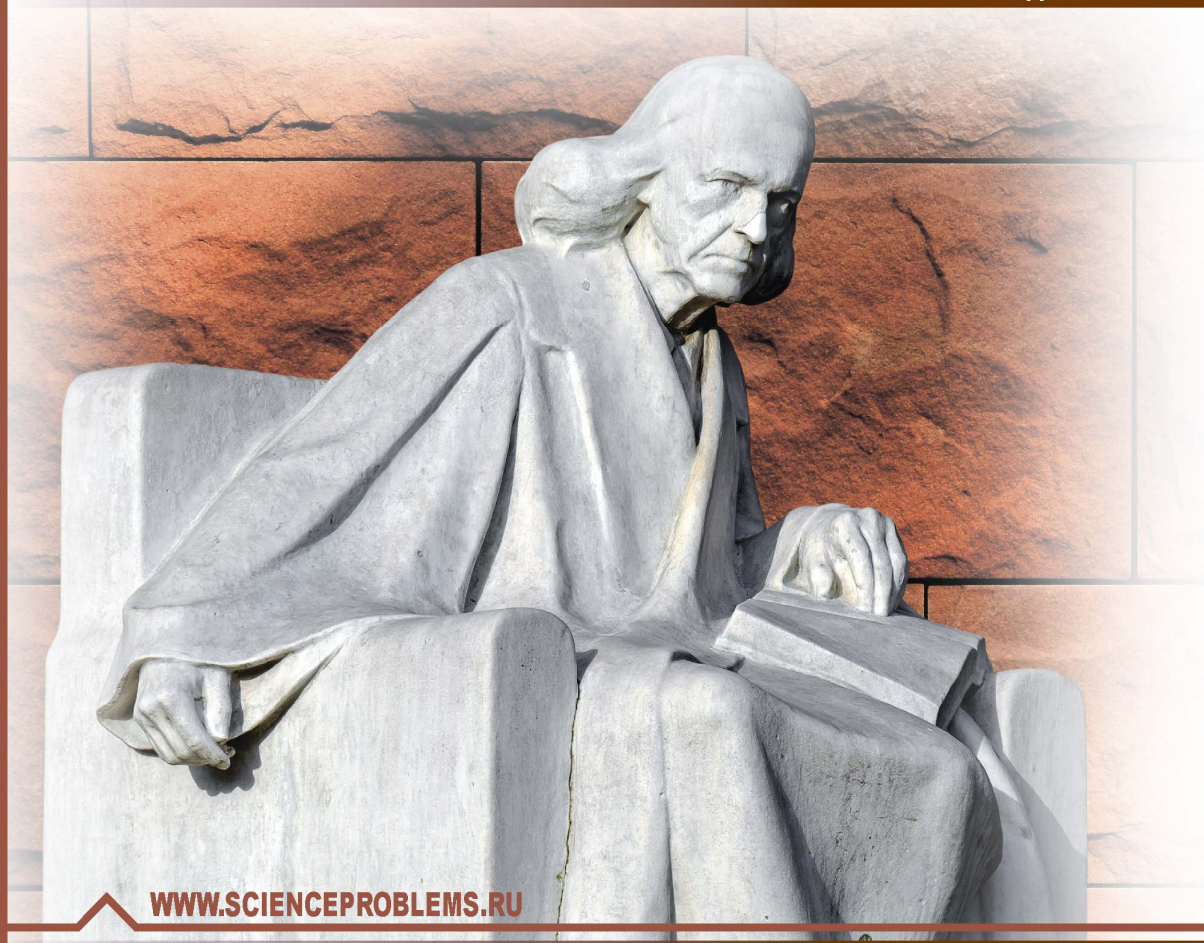
# ПРОБЛЕМЫ НАУКИ

РОССИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ БИБЛИОТЕКА

PROBLEMS OF SCIENCE SCIENTIFIC PUBLISHING
ИЗДАТЕЛЬСТВО ПРОБЛЕМЫ НАУКИ
ОСНОВАНО В 2009 ГОДУ

2023
АПРЕЛЬ
2'76

ТЕОДОР МОММЗЕН



WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU

9 772413 210000

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU

Google scholar

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ» № 2(76) 2023

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

# Проблемы науки

## № 2 (76), 2023

Москва
2023

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

# Проблемы науки

## № 2 (76), 2023

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), *Акбулаев 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), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глущенко 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), *Демчук 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), *Жамулдинов 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), *Клинков 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), *Наумов 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), *Селитреникова 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), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина 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), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Подписано в печать:
21.04.2023
Дата выхода в свет:
23.04.2023

Формат 70х100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 8,450
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

© ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

# Содержание

**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 5**

*Цовбун Н.М.* ПРИНЦИП НАИМЕНЬШЕГО ДЕЙСТВИЯ И ПРИНЦИП НАИМЕНЬШЕГО ВРЕМЕНИ ..... 5

**ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 12**

*Исмаилов С.А.* ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОЖДЕВОЙ ВОДЫ АБСОЛЮТНО НЕОБХОДИМО ..... 12

*Салманова Н.И., Исмаилова Б.В.* ПОЛУЧЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ДВУВОДНОГО ФОСФОГИПСА ..... 16

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 19**

*Токсанова А.К.* ТЕНДЕНЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ НА ФАРМАКОЛОГИЧЕСКУЮ ПРОДУКЦИЮ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СТОЧНЫХ ВОД В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ..... 19

**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 24**

*Сальников А.В.* ЭФФЕКТ ВОЗНИКНОВЕНИЯ БЕЗОПОРНОГО КОЛЕБАТЕЛЬНОГО СМЕЩЕНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ (LC)КОНТУРА ..... 24

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 27**

*Кривоконь Д.Е., Иваненко И.А.* ПРОБЛЕМА БЕЗРАБОТИЦЫ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ ..... 27

**ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ ..... 30**

*Петрова Н.И.* АРХИПЕЛАГ СОЛЖЕНИЦЫНА А.И. ЧАСТЬ 2. ..... 30

*Петрова Н.И.* АРХИПЕЛАГ СОЛЖЕНИЦЫНА А.И. (ИВАН ДЕНИСОВИЧ). ЧАСТЬ 3. ..... 42

**ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 55**

*Сунь Ц.* ХРОНОТОП БАЛА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Л.ТОЛСТОГО ..... 55

**ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 61**

*Аверченко А.К., Исмаилова К.Б.* ОСОБЕННОСТИ ПРЕКРАЩЕНИЯ УГОЛОВНОГО ДЕЛА И УГОЛОВНОГО ПРЕСЛЕДОВАНИЯ ПО НЕРЕАБИЛИТИРУЮЩИМ ОСНОВАНИЯМ ..... 61

*Мушакова Л.В.* АБОНЕНТСКИЙ ДОГОВОР В РОССИЙСКОМ ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ..... 68

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 71**

*Набиев Т.Э.* МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ И СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В ГРЕБНОМ СПОРТЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ (НА ПРИМЕРЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТЕНЗОДИНАМОГРАФИЧЕСКОГО ДАТЧИКА ДЛЯ ГРЕБЛИ НА КАНОЭ) ..... 71

*Кариева Р.Р.* ВЗАИМОСВЯЗЬ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ГАНДБОЛИСТОК И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИГРОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ..... 73

*Разуваева И.Ю.* РАЗВИТИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО СПОРТА В УЗБЕКИСТАНЕ ..... 76

*Халикова Л.С., Исхакбаев Е.Э.* СРЕДСТВА И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИЯХ, НА ПРИМЕРЕ ВИДА СПОРТА ГАНДБОЛ ..... 78

*Бурнес Л.А., Киенко Г.В.* ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ТРАВМАТИЗМА НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ И СПОРТОМ В ВУЗЕ ..... 81

*Бабанов Ш.Ж., Сияев С.Р.* ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ СТУДЕНТОВ ..... 83

*Файзиева А.Л., Хайтмуродова Н.А.* УЛУЧШЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА ..... 86

*Васильева Е.Б., Калибаев Ж.Ш.* ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОБЩЕРАЗВИВАЮЩИМ УПРАЖНЕНИЯМ (ОРУ) НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВУЗЕ ..... 88

*Абдуразакова Д.А., Халилова Г.Х.* ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ ..... 90

*Мадаминова Г.М.* ВОЛЕЙБОЛ ДЛЯ СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ В УЗБЕКИСТАНЕ ..... 92

*Кренделева Е.А., Мошкина В.А., Орехова В.В.* РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА И ОБЩЕСТВА ..... 95

**МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ ..... 98**

*Газизова А.И., Цыдрина А.В.* ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ РАЗЛИЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТЕЙ ..... 98

*Виноградов Е.С.* РОЛЬ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК В РАЗВИТИИ АТЕРОСКЛЕРОЗА ..... 101

# ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ПРИНЦИП НАИМЕНЬШЕГО ДЕЙСТВИЯ И ПРИНЦИП НАИМЕНЬШЕГО ВРЕМЕНИ

**Цовбун Н.М.**

*Цовбун Николай Моисеевич – ведущий инженер-электроник,*
*лаборатория геофизических полей,*
*Тихоокеанский океанологический институт ДВО РАН им. В.И. Ильичева, г. Владивосток*

***Аннотация:*** *в данной статье рассматриваются: применение законов диалектического материализма и принципа наименьшего действия в физике, действие их в механике, квантовой механике, электростатике, вопросы эволюции в биологии и ДНК человека, устройство нашей Природы на основании законов диалектического материализма, белые карлики, взрывы сверхновых, невозможность создания нейтронной материи и вырожденного электронного газа, из которого, якобы, состоят классические Черные дыры, а также наблюдаемые Черные дыры и их состав, трансураны, общие свойства частиц.*

***Ключевые слова:*** *законы диалектического материализма, белые карлики и взрывы сверхновых, Черные дыры, трансураны, общие свойства частиц.*

**Введение**

Диалектический материализм – наука об общих законах развития явлений объективной реальности и процесса познания и преобразования действительности. Материалистическая диалектика вскрыла наиболее общие законы движения природы, общества и человеческого мышления. Основными из них являются: переход количественных изменений в качественные и обратно, отрицание отрицания, единство и борьбы противоположностей [1, с. 66, 67]. Последний из них в физике, пожалуй, является главным и работает в форме принципа наименьшего действия. То есть, единство и борьба противоположностей происходит наиболее рациональным, эффективным способом, поэтому принцип наименьшего действия является таким же законом материалистической диалектики. Чтобы не исказить смысла цитируемого текста, автор выделяет его курсивом.

**Принцип наименьшего действия и Принцип наименьшего времени**

Ричард Фейнман в своих лекциях по физике сформулировал принцип наименьшего действия так: «*законы Ньютона можно сформулировать не в виде* ***F=mA,*** *а вот так: средняя кинетическая энергия минус средняя потенциальная энергия достигает своего самого наименьшего значения на той траектории, по которой предмет двигается в действительности от одного места к другому.*» [2, с. 97].

Чтобы понять общие принципы превращения потенциальной энергии в кинетическую и обратно, обратимся к механике. Рассмотрим движение тела в поле тяготения, при котором тела обладают потенциальной и кинетической энергией. Реальное движение происходит по траектории, при которой действие *S* минимально.

*«Действие* $=S=\int_{t_1}^{t_2}(к.э.-п.э.)dt.$ *Математическая задача состоит в том, чтобы определить, для какой кривой это число меньше, чем для других»* [2, с. 100].

Аналогичный принцип поведения света предложен Ферма примерно в 1650 г. как «принцип наименьшего времени», который объясняет законы преломления и отражения света. Можно заметить, что он соответствуют принципу наименьшего действия. Угол падения равен углу отражения, и коэффициент преломления определяется скоростью света в среде. Все другие пути потребуют большего времени

и, соответственно, больших затрат энергии. Для света «принцип наименьшего времени» фактически синоним принципу наименьшего действия.

В квантовой механике *«частица и впрямь движется по особому пути – именно по тому, по которому S в первом приближении не меняется. Такова связь между принципом наименьшего действия и квантовой механикой»* [2, с. 112].

В электростатике, когда заряды расположены на проводниках, например, в конденсаторах, «*правильное поле и есть то единственное, которое из всех полей, получаемых как градиент потенциала, отличается наименьшей полной энергией»* [2, с. 115].

Если рассмотреть протекание тока «*через массу вещества, удовлетворяющего закону Ома, то токи распределятся в этой массе так, чтобы скорость, с какой генерируется в ней тепло, была наименьшей»* [2, с. 119]. Точно так же распределяются токи в параллельно соединенных проводниках, через сечение проводника, кристалла, раствора (где сопротивление меньше, там ток больше).

Если рассмотреть под этим углом вопросы эволюции в биологии, то можно заметить, что животный мир развивался, усложняясь от холоднокровных к теплокровным животным. Температура теплокровных не случайно 36,6 градусов Цельсия, она обусловлена минимальной термодинамической прочностью воды, т.е. минимально возможной энергией метаболизма. Повышение температуры происходит при необходимости повышения «мощности» обмена веществ, например, при заболевании, а также у птиц, когда нужно максимум энергии при минимуме веса.

Сравним принцип наименьшего действия в механике с законом философии, точнее диалектики, о единстве и борьбе противоположностей. Классический пример в механике: две противоположности – кинетическая и потенциальная энергии. Они взаимодействуют и заставляют тело двигаться по оптимальному пути. Так же, судя по всему, во всех случаях проявляется закон единства и борьбы противоположностей. Наряду с законом сохранения энергии, принцип наименьшего действия является таким же общим основным законом природы. Если закон сохранения энергии говорит о том, что энергия не исчезает, а только преобразуется из одного вида в другой, то принцип наименьшего действия описывает принцип этих преобразований, т.е. общий подход при изучении преобразований.

Можно сказать, что природа рациональна, тогда общее правило можно сформулировать так:

**Если некоторая система N из состояния A переходит в состояние B по некоторому закону dx, то все изменения реально будут происходить наиболее простым рациональным способом.**

**Похоже, что действие** $S = \int_A^B N dx = \min,$ **– это общий принцип для различных явлений природы.**

Причем, если применить второй закон диалектики (закон перехода количественных изменений в качественные и обратно) можно заметить закономерности физических изменений. Из хаоса плазмы, путем присоединения к ядру электронов, создаются атомы, далее из атомов возникают молекулы, молекулы и атомы, объединяясь, создают новые все более сложные молекулы с новыми свойствами, качество которых не равно сумме качеств исходных веществ. Затем из раствора или расплава вырастают кристаллы, создавая вещества с новыми свойствами. Например, графит и алмаз – один и тот же углерод, но с совершенно разными свойствами. Далее возникают все более сложные органические вещества, и на вершине наиболее сложная структура – ДНК человека. С точки зрения теории вероятности, если считать равновероятным синтез и распад, вероятность возникновения такой сложной молекулы, как ДНК, ничтожно мала. Объяснить же ситуацию можно, если считать, что вещество (протоны, ядра, атомы, молекулы)

рядом с собой упорядочивает, структурирует, организует своими полями пространство и увеличивает возможность взаимодействия. С одной стороны, вероятность усложнения системы падает, а с другой, объем структурированного пространства увеличивается, увеличивая вероятность усложнения, и у ДНК человека длиной около двух метров будет максимальный структурированный объем. Причем, объем взаимодействия существенно больше объема рассеяния, определенного в свое время Резерфордом. Объем взаимодействия можно оценить по разности размеров цугов волн, на которых наблюдается их интерференция. Мы опять наблюдаем работу закона единства и борьбы противоположностей. Вероятно, принцип наименьшего действия справедлив и здесь. Все преобразования происходят наиболее экономичным способом. Принцип наименьшего действия, возможно, лежит в основе эволюции: изменяется внешняя среда и организм приобретает наиболее рациональные свойства, соответствующие этим изменениям. Примерно, как ручей, обтекающий камень: убери камень – и ручей изменит русло [3, с 26 – 29].

**Закон единства и борьбы противоположностей и Черные дыры**

Устройство нашей Природы удивительно логично благодаря действию закона единства и борьбы противоположностей. Наиболее сильное взаимодействие оказывают силы скрепляющие ядра атомов, но зато они действуют на минимальном расстоянии, но в тоже время, не позволяя положительным протонам соединиться с отрицательными электронами. Электромагнитные силы слабее их, но они действуют на существенно больших расстояниях. И наиболее слабым является гравитация Ньютона, действие ее обратно пропорционально расстоянию, но действует на громадных расстояниях. Гравитация объединяет массы, создает звезды, звезды превращаются в белые карлики, светящие ярче галактики, в которых идут термоядерные реакции, при дальнейшем увеличении массы белого карлика, происходит термоядерный взрыв, взрыв сверхновой. Если сравнить количество белых карликов, светящих ярче галактики и взорвавшихся сверхновых, то можно заметить насколько мизерное количество взорвавшихся сверхновых, т.е. насколько это редкое явление.

Закон единства и борьбы противоположностей сработал. При этом доказав, что создание нейтронной материи весом 1 куб. см в миллионы тонн и вырожденного электронного газа не существует. Также классические Черные дыры, с массой в сотни, тысячи, миллионы и миллиарды Солнц, сжатые колоссальным давлением так, что не излучают даже фотоны, нарушают этот закон, следовательно, такие Черные дыры не существуют.

А те Черные дыры (ЧД), которые сейчас астрономы ищут, находят и изучают по спектрам, несмотря на колоссальные массы, довольно разряжены вплоть до космической пыли, и в них не идут термоядерные реакции, поэтому они черные, но, вероятнее всего, они состоят из барионного вещества, вращающегося с громадными скоростями. Скорость вращения такова, что центробежные силы не позволяют создать нейтронные массы. Кроме того, если бы температура у вещества черной дыры была хотя бы 1000 °С, она была бы видна в телескоп. А обнаруживают их только в рентгеновском диапазоне, следовательно, температура близка к 2–3 °К.

*Такая гигантская (ЧД) (в 6,5 миллиарда раз массивнее Солнца) находящейся в центре огромной эллиптической галактики М87 примерно в 55 миллионов световых лет от нас, изображена в форме тора с черным центром. У М87 струи излучения и вещества (джеты) простираются на 5000 световых лет от ее центра* [4]. Черный центр у нее потому, что там вакуум, там ничего нет, а вся масса сосредоточена в окружении. Следовательно, такая, (ЧД) является весьма разряженным объектом, несмотря на колоссальную массу барионного вещества.

«*Два наблюдаемых феномена позволили находить центральные черные дыры (ЧД) в большом числе галактик и оценивать их массы: 1) высокие скорости вращения в около ядерных областях галактик; 2) активность ядер галактик и явление квазаров,*

*причиной появления которых является падение вещества из аккреционного диска на (ЧД). Кроме того, (ЧД) как правило, обладают очень сильными магнитными полями, из чего следует, что они во многом состоят из магнитоактивных молекул.*

*Рентгеновское излучение, порождаемое активным ядром галактики, ионизирует газ в радиусе нескольких килопарсеков от источника этого излучения. Вокруг черной дыры с аккрецирующим горячим диском, испускающим рентгеновское излучение, обращаются плотные облака газа, переизлучающие рентгеновское излучение в эмиссионных линиях в оптическом диапазоне. Таким образом, в спектре галактики появляются яркие эмиссионные линии. Близкие к центру облака вирилизованы и обладают большими скоростями: сотни-тысячи км/с. Они по эффекту Доплера образуют в оптических эмиссионных линиях водорода широкие компоненты. Поэтому эта область называется областью формирования широких линий. Характерный размер этой области – 0,01 парсек, т. е. около 2000 а.е. По ширине и потоку таких широких разрешенных рекомбинационных линий можно оценить вириальную массу черной дыры. Более далекие от источника ионизирующего излучения облака, вращающиеся с существенно меньшими скоростями, образуют эмиссионные линии, которые благодаря эффекту Доплера уширены незначительно. Регионы, в которых находятся такие облака, называются областями узких линий. Размеры этих областей – порядка 100 парсек. Мы поставили важную задачу – отделить узкий компонент эмиссионной линии от широкого компонента. Помимо наблюдаемых рекомбинационных эмиссионных линий водорода обнаруживаются также и запрещенные линии, такие как: дважды ионизованного кислорода (яркий дуплет 495,9 нм и 500,7 нм), единожды ионизированного азота (дуплет 654,8 нм и 658,3 нм) и единожды ионизированной серы (дуплет 671,6 нм и 673,1 нм). Несмотря на то что облака газа являются плотными, запрещенные линии в них все равно наблюдаются, так как плотности облаков недостаточно, для того чтобы происходило ударное снятие возбуждения ионов»* [5].

Примером таких (ЧД) служит то, что *«в 1932 г. американский астроном Фриц Цвикки обнаружил в созвездии Волосы Вероники, что галактики в этом скоплении движутся с очень большими скоростями, достигающими несколько тысяч километров в секунду. Для того чтобы удержать так быстро движущиеся галактики в объеме скопления, требуется тяготение, которое не способны создать только одни видимые, светящиеся, массы галактик. Для этого необходимы дополнительные массы, которые должны быть, по оценкам Цвикки, примерно в 10 раз больше суммарной видимой массы скопления. Позднее, в 1970-е годы, усилиями астрономов из СССР и США было обнаружено, что скрытые массы (темная материя) должны присутствовать не только в скоплениях галактик, но также и в изолированных галактиках. Я. Эйнасто, В. Рубин, Дж. Острайкер и Дж. Пиблс и их коллеги выяснили, что темная материя образует невидимые темные гало крупных галактик. Эти гало являются почти сферическими образованиями с радиусами, в 5–10 раз превышающими размеры самих звездных систем»* [6, стр. 546–547].

«*Определение природы ТМ является одной из наиболее важных проблем современной космологии. Присутствие ТМ во Вселенной наблюдается исключительно по её гравитационному влиянию на поведение астрофизических систем, находящихся на различных космологических масштабах – от масштабов галактик до космологического горизонта. Хотя для объяснения аномального гравитационного поведения астрофизических объектов предложены альтернативные модели модифицированной гравитации, наиболее естественным объяснением этого парадокса является присутствие во Вселенной пока ненаблюдаемых массивных частиц»* [7, стр. 1132].

На роль темной материи вполне могут претендовать кометы, метеориты и материалы, как в главном поясе астероидов и в кольцах Сатурна, а также пояса Койпера и Облака Оорта, т. е. обычные барионные массы. Соответственно, суммарная

масса атомов 4% плюс 23% холодной материи итого 27% барионного вещества Вселенной, остальные 73% остаются для космологов. Следовательно, поиски частиц холодной тёмной материи бесперспективны, стабильных частиц кроме протонов, нейтронов и электронов не существует, все остальные 350 типов, обнаруженных на сегодняшний день, появляются в результате взаимодействий, приобретая массу, затем в конце захватываются атомами, превращая массу в энергию, а других частиц не бывает.

Почти весь 20-й век и начало 21-го космологи ищут частицы – переносчики полей: гравитационного, магнитного, электрического, электромагнитного, а в последнее время ищут частицы тёмной энергии, расталкивающей Вселенную, а также Тёмную материю (ТМ) наблюдаемую по её гравитации. Поиск массивных частиц Тёмной материи, сдаётся мне бесперспективен, во-первых, стабильные свободные массивные частицы не существуют, кроме протонов, нейтронов и электронов в форме атомов и молекул и во-вторых, как они прилетят к нам, если они создают гравитацию где-то там, где мы её обнаруживаем как дополнительную гравитацию и там они взаимно связаны гравитацией и прилететь к нам в принципе не могут.

А в качестве «массивной частицы» космологам предлагаю рассмотреть челябинский астероид весом 11000 тонн (по расчётам НАСА) упавший в озеро Чебаркуль 15 февраля 2013 года.

**Материальные тела и создаваемые ими поля**

В конце 19 и начале 20 века были обнаружены частицы: протоны, нейтроны, электроны и фотоны, затем на ускорителях и в космических лучах мезоны, мюоны и др., более 350 типов и тогда появилась мода на поиски частиц – переносчиков полей: электрического, магнитного, электромагнитного, гравитационного. Но поля создаются материальными телами и не факт, что должны быть частицы – переносчики полей. Пример этому – фотон, он появляется при переходе электрона из возбужденного состояния в исходное, он вылетел и улетел, хотя он обладает электромагнитным полем, разлагая электромагнитное поле в спектр мы, узнаем атом, откуда он вылетел.

Поля же создаются материальными телами, они окружают тела, например, как поле гравитации, электрические, магнитные, электромагнитные поля. Поля могут распространяться на громадные расстояния. Проиллюстрировать магнитное поле можно на магнитных опилках, рассыпанных на листе бумаги, лежащем на постоянном магните. Но это не говорит, что это действие магнетонов, как принято в нынешнем сообществе, а сообщает, что здесь присутствует магнитное поле.

Природа излучения, а в общем случае, и всех полей (гравитационного, электрического, магнитного, электромагнитного), и частиц, обладающих волновыми свойствами, кардинально различаются. Хотя тем и другим присуща интерференция, дифракция, дисперсия. Поля обязаны своему существованию наличию или движению материальных тел включая заряды, а частицы рождаются в недрах атомов или при взаимодействии частиц между собой.

*«ОНИ СУЩЕСТВУЮТ! Гравитационные волны зарегистрированы на международном эксперименте LIGO (Laser Interferometer Gravitational Wave). Регистрация гравитационных волн, порожденных столкновением двух черных дыр, произошло 14 сентября 2015 года… Анализ сигнала позволил сделать вывод, что произошло слияние черных дыр с массами 36 и 29 солнечных масс. При этом образовался объект с массой 62 солнечных, а около трех солнечных масс превратились в энергию излучения. Процесс сближения черных дыр из-за потери энергии на излучение гравитационных волн длился не один миллион лет. Но сам гравитационный коллапс после столкновения, когда излучается эта огромная энергия, длился всего доли секунды, которые и зафиксировал детектор. Надо сказать, что существование таких массивных черных дар оказалось неожиданным для астрофизиков* [8, стр. 2–12].

Современное физическое сообщество считает, что гравитационное поле передается гравитонами. Но LIGO отреагировал только на изменения поля гравитации в месте расположения LIGO, а не принял порцию гравитонов, судя по всему гравитонов не бывает.

Природа Вселенной удивительно логично устроена, но не всегда мы рассматриваем её со всех известных сторон. Например, есть масса инертная и гравитационная, но есть ещё масса, полученная из энергии взаимодействия, которая принадлежит частицам. Например, фотоны отклоняются при пролёте рядом с солнцем, доказывая наличие массы. Затем частица при взаимодействии превратила массу в энергию и исчезла. Так ведут себя все полученные частицы.

Точно также три солнечных массы превратились в энергию излучения в выше описанном случае.

*«При делении тяжёлых ядер из-за больших сил электростатического расталкивания сопровождается выделением энергии, и поэтому масса тяжёлого ядра больше суммы масс образующихся осколков. Разница в массах соответствует энергии, выделяемой при делении»* [9, стр. 2 – 12].

Свет – это не только электромагнитные волны видимого диапазона, но и поток фотонов, испущенных электронами атомов при переходе из возбужденного в исходное состояние. Этот поток мы наблюдаем на ночном небе, а электромагнитные волны давно бы рассеялись, но точность методов и чувствительность приборов такова, что могут регистрировать единицы фотонов, поэтому можно наблюдать весьма удаленные объекты.

В спектрах звезд наблюдаются в разном количестве спектры до Урана № 92 включительно, а трансураны с большими номерами не наблюдаются. Это однозначно указывает, что гравитация не способна преодолеть электростатическое отталкивание в ядре атома и создать ядро больше Урана № 92. Это смогла сделать цивилизация на ускорителях и создать элементы до № 118 Оганесон (Og, 118). Ускоренное ядро необходимого элемента на ускорителе вбивается в ядро исходного атома, преодолевая электростатическое отталкивание, затем начинают действовать внутри ядерные силы, скрепляющие ядро. Это еще раз доказывает, что создание нейтронной материи и вырожденного электронного газа невозможно.

**Выводы**

Наша Вселенная логично устроена на основании законов диалектики: переход количественных изменений в качественные и обратно, отрицание отрицания, сохранения энергии, единство и борьбы противоположностей и принципа наименьшего действия. И все что мы наблюдаем в Природе должно соответствовать им.

Наряду с законом единства и борьбы противоположностей принцип наименьшего действия, является таким же общим основным законом природы. Если преобразования происходят по закону единства и борьбы противоположностей, то принцип наименьшего действия описывает принцип этих преобразований, т.е. общий подход при изучении преобразований.

Слияние масс из окружающей среды создает звезды, при дальнейшем наборе массы звезда превращается в белый карлик, в нем идут термоядерные реакции и при дальнейшем увеличении массы и давления, она начинает светить ярче галактики, затем происходит термоядерный врыв, взрыв сверхновой. Следовательно, создание нейтронной материи, вырожденного электронного газа, слияния ядер атомов в трансураны в миллиарды тонн не происходит. Причем взрыв сверхновой весьма редкое явление, по сравнению с количеством Галактик и белых карликов.

Черные дыры наблюдаются в рентгеновском диапазоне и в увеличении гравитационного поля. Но в них не идут термоядерные реакции, поэтому они темные, и соответственно, разреженные, несмотря на колоссальные массы. Это возможно, если они вращаются с огромными скоростями, при которых центробежные силы не позволяют им слиться.

Общеизвестны инертные и гравитационные массы, но почему-то в тени остаются массы, получаемые в процессе взаимодействий в которых появляются частицы. Они появляются в результате различных воздействий на атомные ядра или из электронной оболочки как фотоны, при переходе из возбуждённого в основное состояние. Причем при появлении они приобретают массу, вылетают, сталкиваются, при этом превращая массу опять в энергию и исчезают. Причём стабильных частиц, как протоны, нейтроны и электроны не бывает.

### *Список литературы*


1. Краткий словарь по философии. М.: Издательство политической лит., 1966. 360 с.
2. *Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М.* Фейнмановские лекции по физике. Т. 6. М.: Мир, 1977. 349 с.
3. Цовбун Н.М. Замечания к Теории относительности А. Эйнштейна. Владивосток: «ООО ЛАИНС», 2010. 32 с.
4. *Понятов А.* Девять значимых событий 2021 года в физике и астрономии // Наука и жизнь. 2022. № 1. С. 34 – 43.
5. *Гораджанов В.С., Топтун В.А., Золотухин И.Ю., Катков И.Ю., Чилингарян И.В.* Поиск и открытие черных дыр промежуточных масс при помощи крупных наземных и космических обсерваторий и данных Виртуальной Обсерватории // Земля и Вселенная 2020. № 5. С. 5–14.
6. *Черепащук А.М.* История истории вселенной // УФН. 2013. Т. 183. № 5. С. 535–556.
7. *Рябов В.А., Царев В.А., Цховребов А.М.* Поиски частиц темной материи // УФН. 2008. Т. 178. № 11. С. 1129 – 1164.
8. *Понятов А*. Они существуют! Гравитационные волны зарегистрированы // Наука и жизнь. 2016. № 3. С. 2 – 12.
9. Большая советская энциклопедия: в 30 т. / Гл. ред. А.М. Прохоров. М.: Сов. энцикл, 1978. Т. 30. 1346 с.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОЖДЕВОЙ ВОДЫ АБСОЛЮТНО НЕОБХОДИМО

**Исмаилов С.А.**

*Исмаилов Сохраб Ахмедович - доктор химических наук, старший научный сотрудник, Институт нефтехимических процессов имени академика Ю.Г.Мамедалиева Академии наук Азербайджана,*
*г. Баку, Азербайджанская Республика*

***Аннотация:*** *поскольку дождевая вода является дистиллированной водой, ее можно использовать в качестве технической воды. При этом можно сэкономить много питьевой воды. В статье предложен реальный, эффективный и выгодный способ сбора дождевой воды.*
***Ключевые слова:*** *дождь, пластиковая труба, резервуар.*

*DOI 10.24411/2413-2101-2023-10201*

**Введение**

После воздуха вода является основным фактором жизнедеятельности человека, животных, птиц, растений и всего живого. Вода выделяется среди всех химических соединений своей необычной химической структурой и функциональностью. Это природное соединение, которое может существовать в 3 агрегатных состояниях — жидком, твердом и газообразном [1].

Можно с уверенностью сказать, что вода – чудотворная сущность среди бесконечного множества веществ, созданных природой. Хотя это простая молекула, состоящая из 2 атомов водорода и 1 атома кислорода, она значительно отличается от других молекул благодаря своим необычным химическим и физическим свойствам. Вода – одно из самых распространенных веществ на земле. Она имеет большое значение в эволюции как живой, так и неживой природы. Около 70 % земной поверхности покрыто водой, 65 % человеческого тела и 85 % головного мозга составляют вода [2]. В природе круговорот воды происходит регулярно, что является фактором номер один, ведущим к вечному сохранению флоры и фауны. Вода в этом случае не изменяет своей структуры, как химически не изменяет структуру большинства растворенных в ней соединений. Это свойство воды очень важно для живых организмов, обитающих на планете, ведь их клетки получают необходимые питательные вещества в виде стабильного водного раствора. В качестве растворителя вода используется многократно, неся информацию о ранее растворенных веществах. Результаты многочисленных научных наблюдений и опытов над аномальными свойствами воды опубликованы в печати [3 - 5].

В результате обширных научных исследований твердо установлено, что вода отклоняется от десятков общих законов. Например, физические свойства воды отличаются от свойств ее химических аналогов ($H_2S$, $H_2Se$ и $H_2Te$) (табл. 1).

*Таблица 1. Физические константы гидридов VI группы.*

| Вода и аналоги | Молекулярный вес | Кипение (t, $^0$C) | Плавление (t, $^0$C) |
|---|---|---|---|
| $H_2O$ | 18 | +100 | 0 |
| $H_2S$ | 34 | -61 | -82 |
| $H_2Se$ | 80 | -42 | -64 |
| $H_2Te$ | 129 | -4 | -51 |

Как видно из табл.1, температуры кипения и плавления гидридов увеличиваются (кроме воды) с увеличением молекулярной массы [6]. Хотя молекулярная масса воды ниже, чем у других аналогов, ее температуры кипения и плавления высокие. Если бы температура кипения воды была ниже, чем у остальных, Земля была бы покрыта водяным паром и не было бы ни фауны, ни флоры. Наличие у воды таких аномальных температур кипения и плавления указывает на то, что ее твердое и жидкое состояния также являются аномальными. Газообразная форма воды считается нормальной. Этот важный факт объясняется тем, что вода отличается от других аналогов своим химическим составом. Таким образом, поскольку атом кислорода, из которого состоит вода, более электроотрицателен, он может образовывать слабую водородную связь с соседней молекулой. По рассуждению А.Ф.Николаева [7] мономолекулярную воду $H_2O$ в обычных условиях (нормальная температура и давление) лучше рассматривать ассоциированной, так как она не существует в виде $H_2O$ вплоть до 200 $^0$С. В связи с этим отмечают, что вода во всех случаях существует в виде тетрамера (Рисунок 3.). Мономолекулярные свойства воды до сих пор неизвестны.

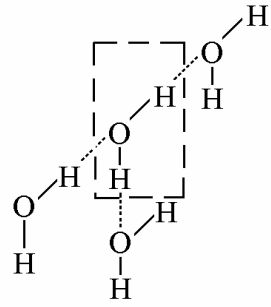



*Рис. 1. Тетрамерная структура воды.*

В отличие от других жидкостей, при замерзании воды ее плотность уменьшается по мере расширения ее структуры. Аномалия здесь в том, что лед легче воды, а это имеет большое значение на поверхности Земли. Если бы лед был тяжелее воды, не существовало бы всей водной жизни. Наоборот, лед покрывает верхний слой воды и защищает живое от замерзания и холода. Поскольку большинство твердых тел тонет в жидкости, плотность вещества в твердом состоянии обычно больше плотности того же вещества в жидком состоянии. Исключение составляет вода.

Большинство твердых тел тонут, потому что они более плотные, чем их жидкости. Это исключение для воды.

Вода обладает очень высокой удельной теплоемкостью и постоянными температурами плавления и испарения. Эта исключительная роль воды проявляется в смягчении последствий изменения климата. Вода не сильно нагревается, хотя и получает много тепла от солнца, но при охлаждении постепенно отдает поглощенное тепло и таким образом регулирует температурные изменения в воздухе.

По коэффициенту поверхностного натяжения вода занимает второе место после ртути (ртуть — 436 эрг см$^2$, вода — 75 эрг см$^2$) [6]. Высокое поверхностное натяжение позволяет воде легко впитываться при контакте с другими твердыми телами. Способность воды подниматься над капиллярами обусловлена высоким коэффициентом поверхностного натяжения. Капиллярность имеет большое значение в природе. Вода поднимается от корня дерева к верхушке ствола и движется вверх по тонкому капилляру. Самое интересное, что этот процесс идет регулярно и не замерзает даже в самые лютые зимние морозы при -30 - 80 $^o$С. Если бы произошло

расширение и замерзание воды в капиллярах, растение немедленно взорвалось бы. Эти тонкие капилляры также регулируют кровообращение в организме человека.

Вода имеет самую высокую диэлектрическую проницаемость по сравнению с другими жидкостями [1]. Физическая суть этого термина состоит в том, что силы взаимодействия заряженных частиц в воде меньше, чем в вакууме. В нормальных условиях диэлектрическая проницаемость воды равна 81. Для сравнения отметим, что диэлектрическая проницаемость других веществ колеблется от 10 до 50, хотя некоторые из этих пределов не превышают 2-2,5. Поэтому природная вода состоит из смеси различных минералов (преимущественно растворимых солей), очень полезных для жизни и жизнедеятельности всего живого. В конце концов, живой организм получает из воды необходимые ему неорганические элементы в виде ионов ($Na^{+}$, $K^{+}$, $Ca^{++}$, $Mg^{++}$, $Fe^{+++}$, $Cl^{-}$, $F^{-}$, $J^{-}$ и т. д.).

Физики открыли новый тип жидкой воды, которая не замерзает даже при -68 $^{0}$C. Об этом сообщает пресс-служба Городского университета Нью-Йорка [8].

Японский ученый Масару Эмото доказал, что вода обладает необычным свойством — памятью [9]. Вода воспринимает и запоминает мысли человека о нем. Когда я читал и впитывал эту интересную научную информацию, я вспомнил слова, сказанные мне мамой в детстве, примерно в 60-х (1960-х) годах прошлого века: «Дитя мое, если тебе приснился страшный, дурной сон, иди в банк текущей реки рано утром и расскажи воде свой сон, и он пройдет.

**Обсуждение результатов**

Дело в том, что мы не можем правильно и эффективно использовать тот драгоценный материал, который нам дала природа. Как в Баку, так и во всех регионах нашей страны мы используем питьевую воду как техническую для мытья бахчевых культур, огородов, сельскохозяйственных полей и даже автомобилей. Это преступление! Это нужно остановить. Для этого следует использовать техническую воду. Где взять техническую воду? Может из Каспийского моря? Нет, этот метод требует больших финансовых затрат. Вода Каспийского моря слишком соленая, очищать и доводить ее до нормы не выгодно. Итак, что мы должны использовать? Опять же, следует использовать дар природы – дождевую воду. Дождевая вода – это полностью дистиллированная вода без солей. Каждый год мы становимся свидетелями того, как дождевая вода заливает улицы Баку. Паводковый поток с улиц настолько силен, что канализация не справляется с ним, и поток воды заполняет отдельные дома, предприятия и магазины на обочине улицы, нанося большой ущерб. Однако есть способ предотвратить это.

Мы обратились в Кабинет Министров Азербайджанской Республики в начале июля 2021 года. 14.07.2021 г. я получил письмо от заместителя начальника Управления Министерства экономики № IN-X/O-6898/2021, уважаемого товарища Амила Алили, и в нем было указано:

«Информация о том, что с Вами состоялось совещание в Министерстве экономики и Ваше предложение будет рассмотрено в рамках реализации «Плана мероприятий по обеспечению эффективного использования водных ресурсов на 2020-2022 годы», утвержденного Постановлением № 2178 Президента Азербайджанской Республики от 27.07.2020.

Позже, 26.07.2021 г., я получил письмо из Министерства Сельского Хозяйства Азербайджанской Республики, № 05/16-08-14-3308, от г-на Рафаила Гулиева, начальника штаба. В письме говорилось: Принимая во внимание важность вопросов, указанных в Вашем обращении, с точки зрения эффективного использования водных ресурсов, а также перспективного развития и устойчивого водоснабжения, считаем целесообразным представить предложений по пунктам.

15.07.2021 г. я получил письмо от г-на Джаваншира Юсифова, начальника Управления Министерства финансов Азербайджанской Республики № MJHO/11-2-2021-2203. Копия письма направлена в акционерное общество «Азербайджанская

мелиорация и водное хозяйство Acıg».15.09.2021 г. получил письмо №11/6-790 от Открытого акционерного общества «Азербайджанская мелиорация и водное хозяйство». Честно говоря, я ничего не понял из написанного в этом письме. Пока в моем приложении идет речь об эффективном использовании дождевой воды, здесь мне объясняют, что чистить и использовать воду Каспийского моря невыгодно. Кто вас об этом спрашивал? Наоборот, мы настаиваем на том, что использование каспийской воды невыгодно.Окончательное решение, принятое этим предприятием, таково:

«Тем не менее, Акционерное Общество считает возможным ответить на ваши предложения, если вы предоставите соответствующую информацию, расчеты и чертежи в специализированный в этой области институт "Аздовсутаслаиха" (AZ 1125, город Баку, улица И. Дадашова, 324; тел. 6 563-60-54)».

**Эксперименты**

Наше предложение показано ниже на схеме. Вода, стекающая с крыш домов, собирается по пластиковым трубам и группой сбрасывается в водоемы. Особенность этого метода в том, что в этом процессе не используются никакие энергоемкие устройства. Вода собирается в резервуаре с собственным потоком. Также при таком способе улицы больше не будут затапливать, ведь почти 50% выпадающего дождя собирается в водохранилище. Используя собранную воду в качестве технической, мы экономим столько же питьевой воды.

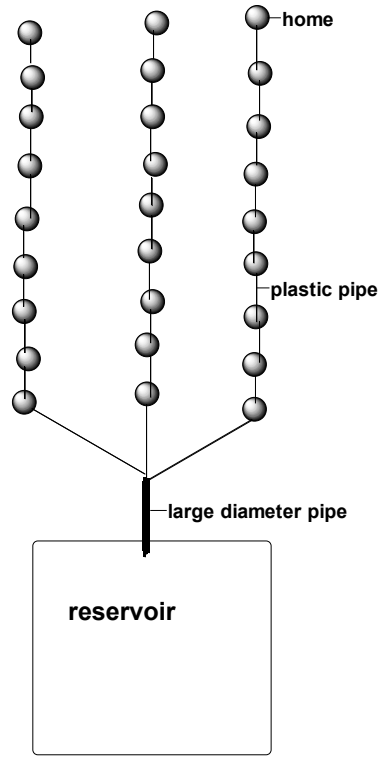



*Схема 1. Метод сбора дождевой воды.*

### *Список литературы*

1. *Исмаилов С.А.* Самая простая и самая сложная молекула – вода. Монография. Palmarium Academic Publishing, 2022, 54 p.

2. *Лосев К.С.* Вода. Гидрометеоиздат, 1989, 272 с.
3. *Петрянов И.В.* Самое необыкновенное вещество в мире. – М. Паритет, 1998.
4. *Захаров С.Д.* Кластерная структура воды. – М. 2011, 24 с.
5. *Зацепина Г.Н.* Физические свойства и структура воды. М: изд. МГУ, 1987, 171 с.
6. *Исмаилов С.А.* Роль молнии в образовании града. Проблемы науки, № 1 (60), 2021, с.73.
7. *Николаев А.Ф.* Современный взгляд на структуру воды. Изв. Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета) 2007, № 1 (27), с. 110.
8. *Oleh W., Stuart A.R.* A New Model of Liquid Water. J.Am.Chem. Soc. 1972 94, 26 8983- 9002.
9. *Масару Эмото.* Послания воды: Тайные коды кристаллов льда. Перевед. с англ. М: Издательский дом «София», 2005.

---

# ПОЛУЧЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ДВУВОДНОГО ФОСФОГИПСА

**Салманова Н.И.[1], Исмаилова Б.В.[2]**

*[1]Салманова Назиля Искандер - кандидат химических наук, доцент;*
*[2]Исмаилова Бахар Вели - студент магистратуры,*
*кафедра технология химических и неорганических веществ,*
*Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,*
*г. Баку, Азербайджанская Республика*

В настоящее время разработаны основные принципы и экспериментально проверены возможности формирования кристаллизационных структур на основе дигидрата сульфата кальция. Это открывает перспективы получения строительных материалов непосредственно из гипсового сырья. Сырье может быть природным синтетическим, а также из фосфогипса [1]. Следует учесть, что при этом фосфогипс используется без обычного перевода его при помощи термообработки в вяжущее вещество.

Известно [2] что прочность структур, образующихся в процессе гидратации вяжущих, определяется прежде всего прочностью контактов между частицами твердой фазы. Наиболее прочными являются кристаллизационные контакты, или иначе, контакты срастания. В основе современной теории гидратационного структурообразования лежит мнение о том, что возникновение кристаллизационных контактов возможно только при сближении частиц кристаллогидрата на определенное расстояние друг от друга и наличии при этом перенасыщения в жидкой фазе твердеющей системы. В большинстве случаев в процессе гидратации вяжущих при правильном водовяжущем отношении такие условия создаются самопроизвольно. Однако подобные условия можно создать в системах, не связанных с гидратацией вяжущего.

Использование прессующего давления вместе с новыми технологическими методами позволяет повысить прочность гипсовых материалов и достичь более высокой прочности [3]. Прессующее давление при этом рассматривалось не только в качестве средства, уплотняющего гипсовую смесь и придающего необходимую форму изделию, но и как фактор, определяющий протекание в системе "гипсовое вяжущее - вода" процессов гидратации и структурообразования.

Разработанный нами способ реализуется следующим образом. Сырьевая смесь, содержащая двуводный гипс или фосфогипс, воду, гипсовое вяжущее и добавки, подвергается прессованию при удельном давлении 2-20 МПа. Установлена

возможность получения прессованного материала из фосфогипса (без его термообработки).

В качестве экспериментальной установки использовался лабораторный пресс гидравлический, позволяющий изготовить образцы-цилиндры диаметром и высотой по 30 мм и пресс для изготовления образцов-призм размером 40х40х160 мм. В качестве смесительного и гомогенизирующего оборудования была использована мелотерка, а в качестве активатора-измельчителя - краскотерка. Наши образцы изготавливались в пресс-формах с фильтрующей поверхностью для удаления избыточной влаги.

Основные принципы использования фосфогипса - отходы Сумгаитского химического завода (СХЗ) в композициях для стенового материала разработаны по результатам ранее проведенного анализа фосфогипса. За основу вяжущей композиции принят следующий состав: фосфогипса-дигидрата (отхода СХЗ) - 50-95 масс. % и минеральной гидравлической добавки (например, сульфатно- шлакового цемента низких марок 5-20 масс. %) и термоактивированного фосфогипса 10-30 %.

В качестве гидравлической минеральной добавки были изучены сульфатно-шлаковые. В качестве химических активирующих веществ были подробно исследованы: из органических - ЛСТ (лигносульфанат технический), а из минеральных - поташ и трихлорид железа. Лигносульфонат пластифицирует и замедляет твердение минеральных вяжущих. Поташ в фосфогипсовых композициях служит в качестве структурирующей добавки, которая совместно с ЛСТ и гипсовым вяжущим обеспечивает формирование первоначальной структуры. В качестве заполнителя применяется керамзитовый песок, который предназначен также для повышения теплозащитных свойств стеновых материалов.

За оптимальный состав была принята следующая композиция (в масс. %):

| | |
|---|---|
| фосфогипс-двугидрат | 50 - 70 (58) |
| фосфогипс термоактивированный | 5 - 15 (10) |
| сульфатношлаковое вяжущее | 20 - 35 (30) |
| ЛСТ | 0,1-0,5(0,3) |
| поташ | 1 - 5 (2) |

Методика эксперимента заключается в следующем:

Фосфогипс смешивали с вяжущим, пропускали через мелотерку и краскотерку и получали смесь пластичной консистенции без добавления воды. Вода, необходимая для гидратации вяжущего, содержится в самом фосфогипсе (общая влажность 30-46 %) и при истирании фосфогипса в краскотерке и разрушении кристаллитов фосфогипса "свободная" вода выделяется, обеспечивая пластичное состояние.

Такую смесь дозировали весовым способом и формовали по фильтрпрессовой технологии при удельных прессующих давлениях 10, 20, 40 МПа. При этом лишняя вода удаляется через фильтр. Процесс прессования состоял из двух этапов: подъема давления в течение 1 минуты и выдержки под давлением 1-3 минуты. Полученные образцы имели достаточную прочность 0,4-0,6 МПа.

Проведенные испытания физико-механических свойств основного состава стеновых материалов, состоящего из фосфогипса-дигидрата (отхода Сумгаитского химзавода) — 50-65 масс. % и минеральной гидравлической добавки (20-30 %) и термоактивированного фосфогипса - 10-30 масс. % показали, что образцы получили за сутки прочность при сжатии 1-3 МПа. Результаты исследований представлены в табл.1.

Полученные показатели физико-механических свойств фосфогипсовых образцов в соответствии с установленными требованиями для стеновых материалов позволяют сделать вывод о возможном применении композиционного фосфогипсового материала в качестве основы для стеновых материалов.

*Таблица 1. Физико-механические свойства фосфогипсовых композиционных образцов.*

| Состав копозиции | Наименование свойств и характеристик (показателей) | Единица измерения | Значения показателей |
|---|---|---|---|
| Фосфогипс - 70<br>СШВ - 30 | Истинная плотность | г/см$^3$ | 2,39 |
| | Средняя плотность | г/см$^3$ | 1,86 |
| | Пористость | % | 22 |
| | Теплопроводность | Вт/м.град | 0,55 |
| | Коэффицент водостойкости | — | 0,95 |
| | Коэффицент размягчения | — | 0,75 |
| | Водопоглащение | % | 6,7 |
| | Степень гадратации 14 сут. | % | 91 |
| | Степень гадратации 28 сут. | % | 96 |

## *Список литературы*


1. Новый способ переработки фосфогипса / Zhong Benhe, Zhang Zhiye, Wang Xinlong, Yang Xiushan // Wujiyan Gongye Inorg. Chem. Ind. – 2011. – Vol. 43, no. 9. – P. 1–4.
2. Способ совместного получения цементного клинкера и сернистого газа: пат. 268675 Рос. Федерация, МПК С04В 7/04 / Арпишкин И.М., Нигматуллин В.Р., Кулабухов В.А., Фежделюк Д.С. – Заявл. 21.02.2018; опубл. 30.04.2019.
3. *Михеенков М.А.* Искусственный гипсовый камень на основе фосфогипса // Цемент и его применение. – 2009. – № 5. – С 81–82.

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ТЕНДЕНЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ НА ФАРМАКОЛОГИЧЕСКУЮ ПРОДУКЦИЮ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СТОЧНЫХ ВОД В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

**Токсанова А.К.**

*Токсанова Айнур Кайратовна - магистрант естественных наук,*
*факультет естественных наук,*
*кафедра "Управление и инжиниринг в сфере охраны окружающей среды",*
*Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева,*
*г. Астана, Республика Казахстан*

***Аннотация:*** *в условиях постпандемии коронавирусной инфекции особо остро ощущается необходимость определения роли экологии в урегулировании мероприятий, направленных на совершенствование системы очистки водных ресурсов. Так, рост потребления лекарственных средств в глобальном масштабе привел к высочайшему загрязнению в том числе сточных вод.*
*Процесс организации соответствующих мероприятий по стабилизации возникшей ситуации и ее дальнейшим совершенствованием вызывает большой интерес. По этой причине важно отследить не только текущее состояние в рамках данного вопроса, но и выявить новые подходы расчета индекса воздействия фармацевтической продукции на экологическое состояние сточных вод.*
***Ключевые слова:*** *фармакология, сточные воды, лекарственные средства, загрязнение.*

Фармацевтическая деятельность берет свое начало со второй половины XVII века. Первой фармацевтической компанией считается немецкая торговая марка Merck, которая снабжала европейский рынок группой алкалоидов. Со временем компания раширила свое географическое присутствие по всему миру. Так, образовался новый вид деятельности человека, целью которой является: «насыщенность внутреннего рынка современными, эффективными и генетически безопасно спроектированными биологическими препаратами».

Развитие данной отрасли способствовало улучшению состояния здоровья людей, однако, со временем экологи начали отмечать и сокрушительный вред данной сферы окружающей среде.

Так, Прожерина Ю.отмечает: «Первые упоминания о присутствии лекарственных средсв в окружающей среде встречаются в ряде научных публикаций 1965-1976 гг., в которых была затронута проблема загрязнения сточных вод» [1]. Далее, через десят лет аналогичные проблемы были рассмотрены в Англии, Канаде. И только к середине 90-х годов XX века исследователи по всему миру начали приравнивать данную проблему к экологическим катастрофам глобального масштаба. Так как присутствие фармацевтических осадков было отмечено практически во всех экологических природных системах.

Именно в этот период, наряду с резким ростом производства фармации в связи с увеличением спроса на медикаменты произошел скачок к разработке и применению аналитических способов выявления следов лекарственных средств. К таковым возможно отнести:

- Высокочувствительная хроматография
- Высокоселективная хроматография
- Масс-спектрометрия

Этот период ознаменовался не только развитием производства и ростом потребления лекарств, но и активным внедрением новых аналитических методов, в частности, позволяющих выявлять даже следовые количества медикаментов».

И если все это время присутствие поллютантов в сточных водах было в околопредельных масштабах, то начиная с 2019 года можно отследить резкие негативные изменения. Начиная с объявления распространения пандемии коронавирусно инфекции и требования обязательного ношения масок увеличился спрос на медикаменты, в частности антибиотики, спазмалитики, антибактериальные средства и пр. Люди профилактики ради, особенно те, которые оказались в черте «контактных» либо «бессмиптомных» пациентов горстями принимали медикаменты.

Учитывая то, что долгое время население было вынуждено находится в условиях чрезвычайного положения, медикаменты применялись ко всем членам семьи в виде профилактических мер. И зачастую многие заметив первые признаки болезни сразу принимали самостоятельное решение по медикаментозному лечению без ведома лечащего врача. Это все, естественно провоцировало максимальное увеличение содержания фармацевтических загрязнителей в сточных водах. Особенно, уровень данного загрязнения весьма заметен в мегаполисах.

Согласно официальным данным «концентрация антибиотиков в поверхностных пресных водах Америки достигает 15 мкг/л, в Европе – более 10 мкг/л, в Африке – около 50 мкг/л, а в Азиатско-Тихоокеанском регионе были обнаружены показатели в более чем 450 мкг/л [2].

Как видно, «поглощая» медикаменты в целях излечения от недуга и продвижения массовой рекламы «чудо-препаратов» упускается из внимания качество воды, которое как правило имеет свойство «возвращаться», но уже в другой форме и составе. Так, увеличение товарооборота на рынке фармации напрямую сказывается на качестве воды, потому что на сегодняшний день зафиксированы факты присутствия в питьевой воде остаточных следов гормональных и противопаразитарных средств, антибиотиков и т.д. [3]. Отсюда не удивительно, что болезни, в том числе и хронические «молодеют».

По мнению команды, которая в 2019 году осуществила исследование концентрации антибиотиков в реках 72 стран: «Самым небезопасным антибиотиком стал метронидазол». Данный препарат применяется в качестве профилактики инфекций бактериального характера. Концентрация метронидазола превысила безопасный уровень в Бангладеше аж в 300 раз!

Также, ими зафиксировано максимальное присутствие в реках еще одного антибиотика, успешно применяемого и продвигаемого на рынке фармации – триметроприм. Данный препарат предназначен для лечения мочевыводящих путей. Из 701 взятой пробы данный препарат был выявлен в 307 образцах!

Наряду с этим, отмечен и ципрофлоксацин, допустивый уровень концентрации которого было увеличеным в 51 локации по всему миру.

Так, в ходе проведенного исследования команда заключила что: «безопасные» пределы чаще всего превышаются в Азии и Африке, но места в Европе, Северной и Южной Америке также вызывают опасения, говорящие о том, что загрязнение антибиотиками является глобальной проблемой» [4].

Как видно, решение данной «острой» проблемы заключается в должном контроле качества очистки сточных вод, мусорных полигонов, особенно, находящихся в мегаполисах. Так, как отсутствие требуемого уровня мониторинга данной деятельности повысит риск увеличения допустимой концентрации присутствия в воде фармацевтических остатков.

Также, важно уделить внимание вопросу полного охвата населения очистительной системой сточных вод.

Согласно данным Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК: «Только 77,5% городского и 9,5% сельского населения Казахстана планируется

обеспечить очисткой сточных вод по итогам 2021 года». Как видно, акцент сделан на города, но все же, процент охвата населения стандартной системой очистки сточных вод требует более жестких мер [5].

И как следует, разработка мероприятий невозможна без изучения доступных методов анализа вопроса. В связи с чем, была изучена работа Бейсеновой Р. [6], которая в рамках своей работы разработала подход с учетом потенциального воздействия на апикальные конечные точки (смертность, рост и размножение) в водных системах Казахстана, а также воздействия на возможные неапикальные конечные точки, соответствующие терапевтическому способу действия активных фармацевтических ингридиентов (далее-АФИ). В ходе разработки данного подхода автором для каждого АФИ было определено количество продуктов на рынке. Так, путем применения доступных данных, а именно показателей ИВПВ (Индекс воздействия для поверхностных вод), ИВ (индекс воздействия), ОС (очистные сооружения) было видоизменено уравнение, предложенное в Руководстве по оценке экологического риска лекарственных средств следующим образом:

$$\mathrm{Fwwtp} = 1 - \frac{\mathrm{Sludgeinhab} * \mathrm{Koc} * \mathrm{focsludge}}{\mathrm{WasteWinhab} + (\mathrm{Sludgeinhab} * \mathrm{Koc} * \mathrm{focsludge})} \qquad (1)$$

Где, Fwwtp - доля фармацевтического препарата, выпущенного из станции очистки сточных вод (СОСВ). Параметры сточных вод были получены из Технического руководства ЕС по оценке риска химических веществ, поскольку они широко признаны для использования в оценке риска. WasteWinhhab - количество сточных вод на одного жителя в день, которое было принято равным 200 л/день. Sludgeinhab - масса осадка сточных вод на одного жителя в день, которая была принята равной 0,074 кг в день. Focsludge (доля органического углерода осадка) принималась равной 0,326.

Значение коэффициента разделения органического углерода почвы и воды (Koc) оценивалось с помощью модели, установленной для ионизируемых органи Индекс экспозиции, отражающий внутреннее воздействие АФИ в плазме рыбы (EIfish), также определялся путем умножения ИВПВ на коэффициент разделения крови и воды рыбы (Pbw) для каждого АФИ. Расчет Pbw (коэффициент разделения водной фазы и артериальной крови рыбы) был осуществлен с применением уравнения:

$$\mathrm{LogPbw} = 0.73 * \mathrm{LogKow} - 0.88 \qquad (2)$$

Где, Kow - коэффициент разделения октанол/вода.

Далее, была произведена оценка прогнозируемой концентрации отсутствия эффекта (PNEC) в разрезе всех АФИ. Для веществ, по которым не было экспериментальных данных по экотоксичности, был использован инструментарий количественной взаимосвязи структуры и активности (QSAR), помимо этого была использована система классификации водной токсичности ECOSAR. Наконец, инструментарий обработал данные с общей структурой (70-90%). В тех случаях, когда инструментарий определял, что прогнозы не являются точными, эти прогнозы не включались в анализ приотизации.

В целях для данного расчета использовано уравнение:

$$\mathrm{PNEC} = \frac{\mathrm{EcoTox}}{\mathrm{AF}} \qquad (3)$$

Где PNEC - прогнозируемая концентрация отсутствия эффекта, EcoTox - наиболее чувствительные экотоксикологические данные для водного компартмента, а AF - коэффициент безопасности.

В результате было определено что, самые высокие индексы воздействия в поверхностных водах наблюдались для бензилпенициллина, метронидазола, сульбактама, цефтриаксона и сульфаметоксазола, в то время как самые высокие индексы воздействия в плазме рыб наблюдались для лизиноприла, орлистата, телмисартана, дротаверина и тербинафина.

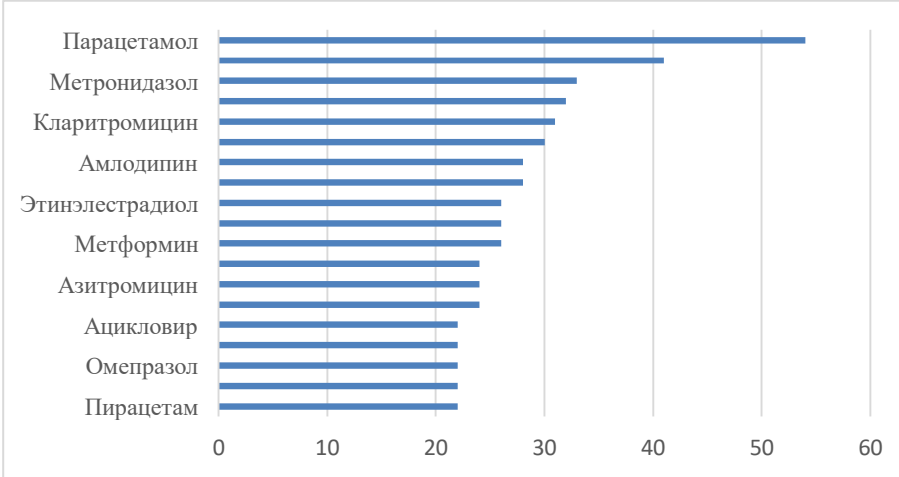



*Рис. 1. Результат: часто используемые лекарственные средства.*

Наиболее высоко ранжированными веществами по апикальным экотоксикологическим конечным точкам были амоксициллин, кларитромицин, азитромицин, кетоконазол и бензилпенициллин, в то время как наиболее высоко ранжированными соединениями по неапикальной оценке были лизиноприл, орлистат, эстрадиола валерат, дротаверин и эстрадиол.

Так, можно заключить, что учитывая текущую тенденцию и максимальный спрос населения на лекарственные средства в глобальном масштбате выявляется острая необходимость обновления действующей системы очистки сточных вод. Для чего требуется провести тщательный анализ данных и оценку относительно данного вопроса с точки зрения экологии с учетом применения действующих подходов, предложенных в том числе и отечественными учеными.

## *Список литературы*

1. *Прожерина Ю.* Фармацевтические отходы как новая экологическая проблема. Журнал "Ремедиум" №11 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://remedium.ru/state/farmatsevticheskie-otkhody-kak-novaya-ekologicheskaya-problema/ (дата обращения: 08.03.2023).
2. Экологи обнаружили антибиотики в речной воде по всему миру. 2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://foodandhealth.ru/info/antibiotiki-v-rechnoy-vode/ (дата обращения: 03.03.2023).
3. Откуда в питьевой воде антибиотики: насколько это опасно. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://health.mail.ru/news/otkuda_v_pitevoy_vode_antibiotiki_naskolko_eto/ (дата обращения: 11.03.2023).
4. УРОВЕНЬ АНТИБИОТИКОВ В НЕКОТОРЫХ РЕКАХ ЗАШКАЛИВАЕТ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://scientificrussia.ru/articles/uroven-antibiotikov-v-nekotoryh-rekah-zashkalivaet#:~:text= (дата обращения: 08.03.2023).

5. Четверть горожан и 90% сельчан Казахстана оказались не обеспечены очисткой сточных вод. 2021. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://kaztag.kz/ru/news/chetvert-gorozhan-i-90-selchan-kazakhstana-okazalis-ne-obespecheny-ochistkoy-stochnykh-vod/ (дата обращения: 08.03.2023).
6. *Beisenova R. et al.* The Problem of Water Resources Pollution with Active
7. Pharmaceutical Substances and the Possibility of Its Solving. Journal of Environmental Management and Tourism, 2022. v. 13, n. 5, p. 1353 – 1360

# ЭФФЕКТ ВОЗНИКНОВЕНИЯ БЕЗОПОРНОГО КОЛЕБАТЕЛЬНОГО СМЕЩЕНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ (LC)КОНТУРА

**Сальников А.В.**

*Сальников Алексей Викторович – врач, заслуженный врач РФ,*
*Территориальный центр медицины катастроф,*
*г. Москва*

***Аннотация:*** *в статье рассматривается эффект периодического изменения положения системы в пространстве, который возникает при работе системы колебательного (LC) – контура.*

***Ключевые слова:*** *колебательный контур, безопорное движение, сохранение импульса и энергии.*

Рассмотрим два варианта простых электротехнических систем:

Вариант №1:

(При моделировании электротехнических систем и событий мы использовали литературный источник (1)).

Рассмотрим систему, состоящую из (LC)-колебательного контура, который представляет собой плоский конденсатор (С) из двух обкладок и катушку индуктивности (L). Этот вариант изображен на (рис.1):

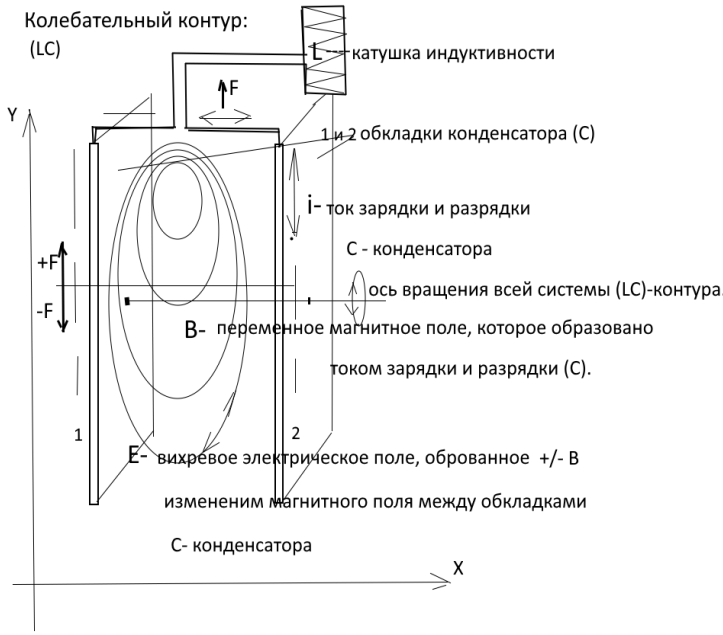



*Рис.1. Простой вариант для объяснения предлагаемого эффекта.*

(Здесь в принципе можно и сам конденсатор представить, как одновитковую «катушку» индуктивности, которая имеет свое магнитное поле (В) при зарядке и

разрядке конденсатора, которое образовано током по обкладкам конденсатора, током смещения между обкладками и током в на подводящих проводниках).

Рассмотрим последовательность событий зарядки и разрядки (C):

1. Начало зарядки (первая фаза, первый интервал времени):

Ток (I) зарядки возрастает, образуя (+B) и вихревое электрическое поле (+E) между обкладками конденсатора от (0) до max. значений.

При взаимодействии (B)-поля и тока (I) в подводящих к конденсатору (C) проводниках образуется сила (+F). Вихревое (E)-поле и увеличивающийся электрический заряд (Q) на обкладках (C) тоже образуют (+F) той же направленности (+Y - вверх) по оси координат.

Таким образом, в этом интервале времени зарядки конденсатора (C) у нас образуется суммарная однонаправленная сила (+F) вверх по оси (Y).

2. Вторая фаза (второй интервал времени) зарядки (C):

Ток (I) и магнитное поле (B) между обкладками уменьшается, что образует вихревое (-E) - поле обратной направленности и соответственно меняется сила (+F на -F) взаимодействия зарядов на обкладках с этим (E)-полем. При этом на подводящих проводниках направленность силы не меняется и соответствует значениям тока (I) и магнитного поля (B).

Таким образом при зарядке конденсатора (C) от (0) до max. у нас образуются силы (+/- F), которые в сумме равны нулю. (Расчеты мы здесь не проводим, т.к. нас интересует только сам эффект). (В этом интервале времени Q=max., ток и магнитное поле равны нулю).

Далее, при разрядки конденсатора мы имеем последовательность аналогичных событий, но противоположной направленности.

В итоге мы получаем +/- смещения всей системы (LC) вдоль оси (Y) за цикл зарядка – разрядка (C) вокруг начальной точки положения контура в пространстве.

Вариант №2

Для увеличения значений магнитного поля и соответствующего ему вихревого (E)-поля рассмотрим устройство на рис.2:

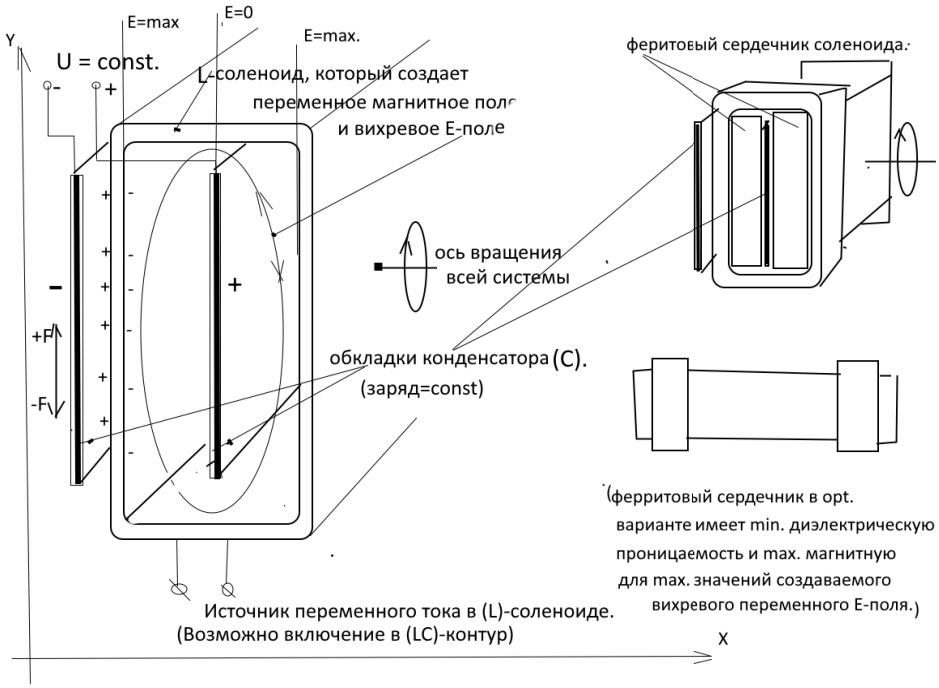



*Рис.2. Система, позволяющая увеличить величину значений +/-F.*

Здесь события возникновения +/-F на обкладках (C) по сути те же, как взаимодействие зарядов и вихревого (E)-поля. Различие в том, что заряд на обкладках = const, а вихревое моле (E) образуется переменным током в обмотке соленоида, который может быть включен в свой (LC)-контур. Для увеличения параметров (B) и (E) полей возможно использование в соленоиде ферритового сердечника.

Проведем очень, очень приблизительную оценку величины +/-F на предлагаемой в варианте- 2 системе:

При (C) = 1 мкф., U= 10000 вольт и (E)-поля = 1000 в/м, F=QE может иметь значения порядка 10 н.

Рассмотренные модели-системы являются по сути только принципиальными схемами и только для описания предлагаемого к рассмотрению эффекта. Практических решений может быть множество.

Далее предлагается рассмотреть возможность(?) еще одного дополнительного и в общем-то парадоксального эффекта. Если наши рассмотренные системы будут вращаться вокруг осей, как изображено на рис.1 и рис.2, синхронно с изменением суммарного вектора силы (F), когда, например, (+F) направлена вверх по координате (Y), а (-F) повернута на 90 градусов – т.е. по оси (X). В этом случае мы должны получить не скомпенсированные однонаправленные векторы сил(?). По сути, мы получаем в этом случае безопорный двигатель!? Очевидно, что в системах при их вращении должны существовать какие-то неучтенные нами силы. Предлагается обратить на этот эффект особое внимание!

## *Список литературы*

1. *Х. Кухлинг.* Справочник по физике. Издательство Мир 1982.

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ПРОБЛЕМА БЕЗРАБОТИЦЫ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ

**Кривоконь Д.Е.[1], Иваненко И.А.[2]**

*[1]Кривоконь Дарья Евгеньевна – магистрант,*
*направление подготовки «Экономика», программа «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»,*
*[2]Иваненко Илона Анатольевна − профессор, доктор педагогических наук,*
*экономический факультет, кафедра экономической теории и анализа,*
*Стерлитамакский филиал Уфимский университет науки и технологий,*
*г. Стерлитамак*

***Аннотация:*** *в статье анализируются наиболее актуальные проблемы безработицы среди молодежи в России. Выделяются характерные особенности безработицы молодежи на рынке труда, а также объективные причины ее возникновения. Рассматриваются способы решения проблемы безработицы среди молодежи.*
***Ключевые слова:*** *безработица, молодежь, занятость населения, безработные, трудоустройство, рынок труда, безработная молодежь, образование, социально-экономическое развитие, служба занятости.*

Трудоустройство молодежи является основным рычагом социально-экономического развития страны и основой инновационного ресурса современного общества. При этом безработица молодежи в России имеет ряд особенностей, которые связаны с нестабильным положением молодежи на рынке труда и процессами в экономической и социальной сферах, не позволяющих раскрыть трудовой потенциал.

Согласно Закона «О занятости населения Российской Федерации» безработными являются граждане в трудоспособном возрасте, не имеющие места работы и заработка, являются зарегистрированными лицами в органах службы занятости для поиска работы и готовые приступить к ней.

Одним из видов безработицы является молодежная безработица. На рынке труда молодежь разделяется на три категории по возрасту: 16-20 лет, 20-24 лет, 25-29 лет [1, с. 19].

Молодежь в возрасте 16-20 лет имеет среднее обще образование, не имеет опыта работы и нужной квалификации. Данная группа является наиболее уязвимой, т.к. их часто не оформляют на работу официально, и они заняты непостоянно.

Вторая категория молодежи имеет специальное профессиональное или высшее образование, но при этом работодатели предъявляют серьезные требования к качеству полученного образования и это вызывает трудности с трудоустройством.

Третья категория молодежи имеют стаж работы, навыки, являются семейными. В связи с этим при выборе работы они руководствуются материальной основой.

Проблема молодежной безработицы является серьезной проблемой для экономики, потому что молодежь составляет более 35% от всего трудоспособного населения РФ. Кроме того, в последние годы уровень молодежной безработицы растет. Так, в начале 2020 г. уровень безработицы среди молодежи в возрасте 20-24 лет составил более 15%, что в 3 раза выше уровня общей безработицы, а среди молодежи в возрасте 15-19 лет – более 22% (почти в 5 раз выше уровня общей безработицы) [3, с. 166].

Такой высокий уровень молодежной безработицы приводит к социальной нестабильности и утрате человеческого капитала, увеличивается уровень преступности, теряется интерес к труду. Кроме того, на данную категорию населения безработица влияет более негативно, потому что ухудшается невысокий уровень дохода молодых семей, из-за невысоких доходов часть молодежи откладывает

создание семьи и нарастают демографические проблемы, увеличивается социальная и финансовая дифференциация и пр.

Также к высокому уровню молодежной безработицы в России приводит отсутствие системы распределения в вузах на рабочие места по полученной специальности, дисбаланс между спросом и предложением на рынке труда на отдельные специальности, низкая конкурентоспособность молодежи, высокие затраты на их адаптация на работе, низкая мотивация к труду, отсутствие специальных программ в службах занятости. Но самой главной причиной молодежной безработицы является отсутствие опыта работы.

Одним из решений данной проблемы является поддержка системы стажировок государством. Например, введение обязательств работодателей трудоустраивать определенный процент молодежи.

Проблемы на моложеном рынке труда связаны с несоответствием направлений и объемов подготовки специалистов потребностям рынка. В связи с этим ежегодно возрастает уровень безработицы среди выпускников вузов и средних профессиональных учреждений. Несмотря на то, что молодежь более гибка к смене вида деятельности и имеет высокий потенциал роста, из-за отсутствия опыта работодатели не заинтересованы в трудоустройстве молодежи.

Кроме того, негативно отразилась на уровне молодежной безработицы пенсионная реформа, начатая в 2018 г., на основании которой запрещено увольнение людей пред пенсионного возраста.

Сокращение уровня жизни населения приводит к тому, что среди учащейся молодежи, увеличивается процент тех, кто вынужден работать и совмещать это с учебой. Но законом в РФ разрешено работать начиная с возраста 16 лет. В связи с этим молодые люди младше данного возраста сталкиваются с проблемами, т.к. они вынуждены работать нелегально, без трудового оформления.

В связи с этим одной из государственных задач является создание необходимых условий для молодежи для обеспечения шансов получения образования и рабочего места в соответствие с профессиональным уровнем. Важная роль при этом должна отводиться региональным органам власти, т.к. каждый регион имеет определенную специфику рынка труда.

Одним из инструментом снижения молодежной безработицы является развитие молодежного предпринимательства и самозанятости. Со стороны государства необходимо создание механизма поддержки молодых предпринимателей.

Система обучения в учебных заведениях также должна меняться. Часть учебы необходимо проводить на рабочих местах и эта часть обучения должна быть не дополнительной, а основной [2, с. 326].

Необходимо расширять сотрудничество между учебными заведениями и центрами занятости, а также вести активную работу с кадровыми подразделениями предприятий. Данная работа будет взаимовыгодной и позволит обеспечить трудоустройство выпускников, подобрать необходимый персонал для организаций.

Таким образом, для сокращения уровня молодежной безработицы и снижения социальной напряженности на рынке труда необходимо совершенствовать нормативно-правовое законодательство в области занятости населения, а также создавать финансовую базу системы профессиональной ориентации и адаптации молодежи.

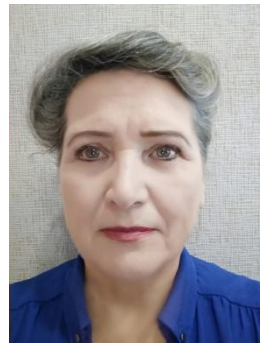
### *Список литературы*

1. *Бувашева Е.Д., Манджиева Д.В., Малунова В.И., Мухлаева А.С., Хулхачиева А.В.* Молодежная безработица как угроза экономической безопасности государства // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 1-2. С. 18-23.

2. *Садикова Р.А.* Зарубежный опыт решения проблем безработицы и занятости населения // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы социально-трудовых отношений», посвященной 60-летию основания Института социально-экономических исследований ДФИЦ РАН. Махачкала. 2019. С. 325-327
3. *Эфендиева Д.С.* Молодежная безработица: проблемы и пути решения // Журнал прикладных исследований. 2022. С. 164-169.

# АРХИПЕЛАГ СОЛЖЕНИЦЫНА А.И. ЧАСТЬ 2.

**Петрова Н.И.**



*Петрова Надежда Ильинична – пенсионер,*
*г. Новосибирск*

***Аннотация:*** *Достоевский Ф.М. говорит: «Ну чем мой поступок кажется им так безобразен? – говорил он себе. – Тем, что он – злодеяние? Что значит слово злодеяние? ...Конечно, в таком случае даже многие благодетели человечества, не наследовавшие власти, а сами ее захватившие, должны бы были быть казнены при самых первых своих шагах. Но те люди вынесли свои шаги, и потому они правы,...» [1, 552,553]. В статье анализируется представление Солженицына А.И. о «злодействе», изложенное в его «Архипелаг ГУЛАГ».*

***Ключевые слова:*** *злодей, идеология, социализм, потоки вредителей, аресты, политзаключённые, лагерь, совесть, ложь, культ личности.*

«Как это понять: *злодей*? Что это такое? Есть ли это на свете?... Идеология! – это она даёт искомое оправдание злодейству и нужную долгую твердость злодею. Та общественная теория, которая помогает ему перед собой и перед другими обелять свои поступки, и слышать не укоры, не проклятья, а хвалы и почет» [3, 189]. Благодаря «Идеологии», говорит Солженицын, досталось Двадцатому веку испытать злодейство миллионное. Его не опровергнуть, не обойти, не замолчать – и как же при этом осмелимся мы настаивать, что злодеев – не бывает? «А кто ж эти миллионы уничтожал? А без злодеев – Архипелага бы не было» [3, 190]. Представление о справедливости в глазах людей исстари складывается из двух половин: добродетель торжествует, а порок наказан. И вот, говорит Солженицын, в Западной Германии к 1966 году осуждено восемьдесят шесть тысяч преступных нацистов, а у нас осудили (по опубликованным данным) – около тридцати человек. «Загадка, которую не нам, современникам, разгадать: *для чего* Германии дано наказать своих злодеев, а России – не дано?» [3, 192]. «Мы должны осудить публично самую *идею* расправы одних людей над другими!» [3, 193].

Я не дерзну писать историю Архипелага, говорит Солженицын: мне не досталось читать документов. Как попадают на этот таинственный Архипелаг? Еще до всякой Гражданской войны увиделось, что Россия в таком составе населения, как она есть, ни в какой социализм, конечно, не годится, что она вся «загажена». «Один из первых ударов диктатуры пришелся по кадетам (при царе – крайняя зараза революции, при власти пролетариата – крайняя зараза реакции)» [3, 43]. По смыслу и духу революции легко догадаться, что в эти месяцы наполнялись Кресты, Бутырки и многие родственные им провинциальные тюрьмы – крупными богачами, видными

общественными деятелями, генералами и офицерами; да чиновниками министерств и всего государственного аппарата, «не выполняющими распоряжений новой власти» [3, 44]. С весны 1918 года полился многолетний непрерываемый «поток» изменников-социалистов. Все эти партии – эсеров, меньшевиков, анархистов, народных социалистов, они десятилетиями только притворялись революционерами, только носили личину – и на каторгу для этого шли, всё притворялись, говорит Солженицын. И лишь в порывистом ходе революции сразу обнаружилась буржуазная сущность этих социал-предателей. «Естественно же было приступить к их арестам!» [3, 48]. С января 1919 года расширена продразвёрстка, и для сбора её составляются продотряды. Они встретили повсюдное сопротивление деревни – то упрямо-уклончивое, то бурное. «Подавление этого противодействия тоже дало (не считая расстрелянных на месте) обильный поток арестованных в течение двух лет» [3, 49]. Весной 1922 года, говорит Солженицын, Чрезвычайная Комиссия по борьбе с контрреволюцией и спекуляцией, только что переназванная в ГПУ, решила вмешаться в церковные дела. Надо было произвести еще и «церковную революцию» – «сменить руководство и поставить такое, которое лишь одно ухо наставляло бы к небу, а другое к Лубянке» [3, 55]. Лились «потоки» «за сокрытие соцпроисхождения», за «бывшее соцположение». Это понималось широко. Брали дворян по сословному признаку. «Брали дворянские семьи» [3, 58]. Убийство советского полпреда в Варшаве залило целые полосы июньских газет. Вот тут-то и начинается войковский набор. Как всегда, при всяких волнениях и напряжениях сажают «бывших», сажают анархистов, эсеров, меньшевиков, а и просто так интеллигенцию. «В самом деле – кого же сажать в городах? Не рабочий же класс!» [3, 60]. Отведан новый вкус, и возник новый аппетит. Давно приходит пора сокрушить интеллигенцию техническую, «слишком считающую себя незаменимой и не привыкшую подхватывать приказания на лету» [3, 61]. Эта оздоровительная работа, говорит Солженицын, полным ходом пошла с 1927 года и сразу въявь показала пролетариату все причины «наших» хозяйственных неудач и недостач. Нефтяная промышленность, металлическая, военная, машиностроительная, – всюду гнойные нарывы вредительства! со всех сторон – враги с логарифмическими линейками! «ГПУ запыхалось хватать и таскать вредителей» [3, 62]. Именно с этого момента предпринят важный шаг ко всенародному участию в «канализации», «ко всенародному распределению ответственности за неё:…» [3, 65]. Сталин начал такие пробы с «организаторов голода», – и еще бы пробе не удаться, говорит Солженицын, когда все оголодали на обильной Руси, когда все только и озираются: куда ж наш хлебушка запропастился? И вот по заводам и учреждениям, опережая решение суда, рабочие и служащие гневно голосуют за смертную казнь «негодяям» подсудимым. «Сколько знаем мы, от пылающих комсомольцев и до партийных вождей и до легендарных командармов – весь авангард единодушествовал в одобрении этих казней» [3, 66]. В феврале 1932 года закрытие многих сразу церквей и одновременно густые аресты духовенства, говорит Солженицын. «Текут» национальности то с одной «окраины», то с другой. Сажают якутов после восстания 1928 года. Сажают бурят-монголов после восстания 1929 года. «(Расстреляно, как говорят, около 35 тысяч. Проверить нам не дано)» [3, 70]. И подходит, медлено, но подходит очередь садиться в тюрьму членам правящей партии! Пока (1927-29) это – «рабочая оппозиция». Их пока – сотни, скоро будут – тысячи. Дальше «потечет» несуществующая «правая» оппозиция. «С 1928 же года приходит пора рассчитываться с буржуазными последышами – нэпманами» [3, 70]. «Так пузырились и хлестали потоки – но черезо всех перекатился и хлынул в 1929-30 годах многомиллионный поток *раскулаченных*» [3, 72]. Это было народное переселение, этническая катастрофа. Но как умно были разработаны каналы ГПУ-ГУЛАГа, что города ничего б и не заметили! – «если б не потрясший их трёхлетний странный голод – голод без засухи и без войны» [3, 73]. Охвачены были все те, кто составлял суть деревни, её энергию, трудолюбие и совесть, говорит Солженицын. Их вывезли – и

коллективизация была проведена. Но и из деревни коллективизированной полились новые «потоки»: «поток» вредителей сельского хозяйства, «поток» «за потери урожая», «за невыполнение государственных обязательств по хлебосдаче», «поток *стригущих* колоски» [3, 75]. За это горькое и малоприбыльное занятие суды отвешивали сполна: 10 лет как за опаснейшее хищение социалистической собственности по знаменитому закону от 7 августа 1932 года (в арестантском просторечии закон «семь восьмых»). Этот «закон от седьмого-восьмого» дал еще отдельный большой «поток» со строек первой и второй пятилетки, с транспорта, из торговли, с заводов. Но наконец-то мы можем и передохнуть, говорит Солженицын. Наконец-то сейчас и прекратятся все массовые «потоки»! – товарищ Молотов сказал 17 мая 1933: «Мы видим нашу задачу не в массовых репрессиях». Фу-у-уф, да и пора бы. Прочь ночные страхи! Но что за лай собак? Ату! Ату! Во-ка! Это начался Кировский поток из Ленинграда. «Считается, что четверть Ленинграда была *расчищена* в 1934-35. Эту оценку пусть опровергнет тот, кто владеет точной цифрой и даст её» [3, 76]. Наконец, «всё время текущий поток *Десятого Пункта*, он же КРА (Контр-Революционная Агитация), он же АСА (АнтиСоветская Агитация)» [3, 77]. Всей многолетней деятельности всепроникающих и вечно бодрствующих Органов дала силу всего-навсего одна статья из ста сорока восьми статей необщего раздела Уголовного Кодекса 1926 года. «58-я статья не составила в кодексе главы о политических преступлениях, и нигде не написано, что она «политическая» [3, 78]. «С 1934 года, когда нам возвращен был термин *Родина*, были и сюда вставлены подпункты *измены Родине* – 1-а, 1-б, 1-в, 1-г» [3, 79]. Булатная сталь 58-й статьи с полным свистом и размахом была применена в атаке «Закона на Народ» в 1937-38 годах. Надо сказть, говорит Солженицын, что операция 1937 года не была стихийной, а планировалась, что в первой половине этого года во многих тюрьмах Союза произошло переоборудование – из камер выносились койки, строились сплошные нары, одноэтажные, двухэтажные. А осенью, когда к двадцатилетию Октября ожидалась с верою всеобщая великая амнистия, «шутник Сталин» добавил в Уголовный кодекс невиданные новые сроки – 15, 20 и 25 лет. Был нанесён крушащий удар по верхам партии, советского управления, военного командования и верхам самого ГПУ-НКВД. «Вряд ли в какой области сохранился первый секретарь обкома или председатель облисполкома – Сталин подбирал себе более удобных» [3, 87]. Истинный посадочный закон тех лет был – заданность цифры, разнарядки, разверстки, говорит Солженицын. Каждый город, район, каждая воинская часть получали контрольную цифру и должны были выполнить её в срок. «Все остальное – от сноровки оперативников» [3, 90]. «Аресты катились по улицам и домам эпидемией» [3, 94]. Да позвольте, говорит Солженицын, да не в 39-м ли году мы протянули руку помощи западным украинцам, западным белоруссам, а затем в 40-м и Прибалтике, и молдованам? Наши братья совсем-таки оказались «не чищенные», и потекли оттуда «потоки» «социальной профилактики». Брали слишком состоятельных, влиятельных, заодно и слишком самостоятельных, – особенно густо поляков – тогда-то была навербована злополучная Катынь. Всюду брали – офицеров. И так население встряхивалось, смолкало, оставалось без возможных руководителей сопротивления. Финляндия оставила нам перешеек без населения, зато по Карелии и по Ленинграду в 40-м году прошло изъятие и переселение лиц с финской кровью. Мы этого ручейка не заметили: у нас кровь не финская, говорит Солженицын. Отрепетировали – и как раз грянула война, а с нею – грандиозное отступление. «В Литве были в поспешности оставлены целые воинские части, полки, зенитные и артиллерийские дивизионы, – но управились вывезти несколько тысяч семей неблагонадежных литовцев…» [3, 96]. С 23 июня спешили арестовывать в Латвии, в Эстонии. Но жгло, и отступать пришлось еще быстрей. Забыли вывезти целые крепости, как Брестскую, «но не забывали расстреливать политзаключённых в камерах и дворах Львовской, Ровенской, Таллинской и многих западных тюрем» [3,

97]. С конца лета 1941, а еще больше осенью хлынул поток окруженцев, – тех, кому досталось встретить тяжелейшие танковые удары немцев и, в общем хаосе и не по своей совсем вине, побывать не в плену, нет! – а боевыми разрозненными группами сколько-то времени провести в немецком окружении и выйти оттуда. «После проверки, часть окруженцев восстанавливалась в своих прежних именах, званиях и доверии и шла на воинские формирования» [3, 98]. Другая часть, пока меньшая, говорит Солженицын, составила первый поток «изменников родины». Они получали 58-1-б, меньше 10 лет. Так очищалась армия «Действующая». Но еще была огромная армия «бездействующая», на Дальнем Востоке и в Монголии. У героев Халхин-Гола и Хасана при бездействии начинали «развязываться языки», – им трудно было понять, почему «мы» на Западе отступаем. Само собою, говорит Солженицын, в высоких сферах тоже лился поток виновников отступления (не «Великий же Стратег» был в нём повинен!). Это был небольшой, на полсотни человек, генеральский поток, сидевший в московских тюрьмах летом 1941, а затем расстрелянный. Победа под Москвой породила новый поток: виновных москвичей. Теперь оказалось, что те москвичи, кто не бежал и не эвакуировался, а бесстрашно оставался в угрожаемой и покинутой властью столице, уже тем самым подозреваются: либо в подрыве авторитета власти (58-10); либо в ожидании немцев (58-1-а через 19-ю). Разумеется, 58-10, АСА, никогда не прерывалась, и всю войну довлела тылу и фронту. «Её получали эвакуированные, если рассказывали об ужасах отступления (по газетам же ясно было, что отступление идет планомерно)» [3, 99]. Её получали в тылу клеветавшие, что мал паек, говорит Солженицын. Её получали на фронте клеветавшие, что у немцев сильная техника. В 1942 году её получали повсюду и те, кто клеветал, будто в блокированномм Ленинграде люди умирали с голоду В том же году после неудач под Керчью (120 тысяч пленных), под Харьковом (еще больше), в ходе крупного южного отступления на Кавказ и к Волге, – «прокачан» был еще очень важный поток офицеров и солдат, не желавших стоять насмерть и отступавших без разрешения, – тех самых, кому, по словам бессмертного сталинского приказа N 227 (июль 1942), Родина не может простить своего позора, говорит Солженицын. Этот поток не достиг, однако, ГУЛАГа: ускоренно обработанный трибуналами дивизий, он весь гнался в штрафные роты. Это был цемент фундамента сталинградской победы, но в общероссийскую историю не попал. С 1943, когда война переломилась в «нашу» пользу, говорит Солженицын, начался и с каждым годом до 1946 всё обильней, многомиллионный «поток» с оккупированных территорий и из Европы. Каждый оставшийся под оккупацией хотел всё-таки жить и поэтому действовал, и поэтому теоретически «мог вместе с ежедневным пропитанием заработать себе и будущий состав преступления: если уж не измену родине, то хотя бы пособничество врагу» [3, 100,101]. Горше и круче судили тех, кто побывал в Европе, хотя бы ost-овским рабом, потому что он видел кусочек европейской жизни и мог рассказывать о ней. «Рассказывать же, что в Европе вовсе плохо, совсем жить нельзя, – не каждый умел» [3, 101]. В 1945 году, хотя война с Японией не продолжалась и трех недель, было забрано множество японских военнопленных для неотложных строительных надобностей в Сибири и в Средней Азии. «(И не зная подробностей, можно быть уверенным, что бо́льшая часть этих японцев не могла быть судима законно)» [3, 103,104]. С конца 1944, когда «наша» армия вторглась на Балканы, и особенно в 1945, когда она достигла Центральной Европы, говорит Солженицын, – по «каналам» ГУЛАГа потёк еще и «поток» русских эмигрантов – стариков, уехавших в революцию, и молодых, выросших уже там. Главные «потоки» шли из Болгарии, Югославии, Чехословакии, меньше – из Австрии и Германии. Весь 1945 и 1946 годы продвигался на Архипелаг большой «поток» истинных, наконец, противников власти (власовцев, казаков-красновцев), говорит Солженицын. Вместе с ними захвачено было близ миллиона беженцев от советской власти за годы войны – гражданских лиц всех возрастов и обоего пола, благополучно укрывшихся на территории союзников,

«но в 1946-47 коварно возвращенных союзными властями в советские руки» [3, 104]. 1948-49 годы ознаменовались небывалой даже для сталинского неправосудия трагической комедией «повторников». «Так названы были на языке ГУЛАГа те несчастные недобитыши 1937 года, кому удалось пережить невозможные, непереживаемые десять лет…» [3, 109]. И потянулись в 1948, 49-м и 50-м: мнимые шпионы (10 лет назад германо-японские, сейчас англо-американские); просто интеллигентные думающие люди, недостаточно отпугнутые от Запада. Модно было давать им: ВАТ – восхваление американской техники, ВАД – восхваление американской демократии, ПЗ – преклонение перед Западом. Сходные были с 37-м «потоки», да не сходные были сроки: теперь стандартом стал уже не патриархальный «червонец», а новая сталинская «четвертная». Теперь уже «десятка» ходила в сроках «детских». Не забыты были и «потоки» национальные. Всё время лился взятый сгоряча, из лесов сражений, «поток» бендеровцев, говорит Солженицын. Одновременно получали «десятки» и «пятерки» лагерей и ссылок все западно-украинские сельские жители, как-либо к партизанам прикасавшиеся: кто пустил их переночевать, кто накормил их раз, кто не донёс о них. Уже кончилось к тому времени сопротивление в Литве и Эстонии. Но в 1949 оттуда хлынули мощные «потоки» новой «социальной профилактики» и обеспечения коллективизации. «Целыми эшелонами из трех прибалтийских республик везли в сибирскую ссылку и городских жителей, и крестьян» [3, 110]. Исключительность, которую теперь письменная и устная легенда приписывает 1937 году, видят в создании придуманных вин и в пытках. Но это неверно, неточно, говорит Солженицын. «В разные годы и десятилетия следствие по 58-й статье почти никогда и не было выяснением истины…» [3, 113]. Такая простая здесь связь: раз надо обвинить во что бы то ни стало – значит, неизбежны угрозы, насилия, и пытки, и «чем фантастичнее обвинение, тем жесточе должно быть следствие, чтобы вынудить признание» [3, 117]. Эта судьба роковая – сесть самим, не так уж редка для голубых кантов, настоящей страховки от неё нет. «Свои действительно стараются в беде не оставлять, есть условие у них немое: своим устраивать хоть содержание льготное…» [3, 172]. И «короли» Органов, и «тузы» Органов, и сами министры в звездный назначенный час клали голову под свою же «гильотину». Один «косяк» увел за собой Ягода. «Второй косяк очень вскоре потянул недолговечный Ежов» [3, 173]. И потом был «косяк» Берии. «А грузный самоуверенный Абакумов споткнулся раньше того, отдельно» [3, 174]. «В июле 1954 Рюмин был судим (в Москве) и расстрелян. А Абакумов продолжал сидеть!» [3, 175]. Просидеть ему пришлось два года. Почему его не выпускали? Вопрос не наивный. Тайна и тут: есть слух глухой, говорит Солженицын, что в свое время он лично избивал Любу Сизых, невестку Хрущева, жену его старшего сына, осуждённого при Сталине к штрафбату и погибшего там. «Оттого-то, посаженный Сталиным, он был при Хрущеве судим (в Ленинграде) и 18 декабря 1954 года расстрелян» [3, 176]. По подсчётам эмигрировавшего профессора статистики И.А. Курганова, говорит Солженицын, от 1917 до 1959 года без военных потерь, только от террористического уничтожения, подавлений, голода, повышенной смертности в лагерях и включая дефицит от пониженной рождаемости, – оно обошлось нам в…66,7 миллионов человек (без этого дефицита – 55 миллионов). «Мы, конечно, не ручаемся, за цифры профессора Курганова, но не имеем официальных. Как только напечатаются официальные, так специалисты смогут их критически сопоставить» [4, 8]. (Мое замечание: как много детей рожают советские женщины в эти годы, если, не смотря на указанные людские потери, «…*ежегодный прирост* населения составляет у нас около 3 миллионов душ»? [6, 299]).

«Как только всколыхнулась в обществе память о тех беззакониях и пытках, так стали нам со всех сторон толковать, писать, возражать: *там* (в НКГБ – МГБ) были и хорошие!» [3, 184]. Вообще б их там быть не должно, говорит Солженицын, таких туда брать избегали, при приеме разглядывали. «Такие сами исхитрялись, как бы

отбиться» [3, 185]. Зададим вопрос, говорит Солженицын: вообще может ли лагерщик (и тюремщик сюда же) быть хорошим человеком? Всякий человек, у кого хоть отблеск был духовного воспитания, у кого есть хоть какая-то совестливая оглядка, различение злого и доброго, – будет инстинктивно, всеми мерами отбиваться, чтобы только не попасть в этот мрачный «легион». Быть постоянно орудием насилия, постоянным участником зла! – ведь это не каждому даётся и не сразу, говорит Солженицын, ведь топчешь чужие судьбы. Процент бессердечных и жестоких среди лагерщиков значительно выше, чем в произвольной группе населения. «И чем дольше, чем непрерывнее и отметнее человек служит в Органах, тем с большей вероятностью он – злодей» [4, 517]. Охраняли красноармейцы, охраняли самоохранники, охраняли запасники-старики, говорит Солженицын. «Наконец пришли молодые ядрёные мальчики, рожденные в первую пятилетку, не видавшие войны, взяли новенькие автоматы – и пошли нас охранять» [5, 232,233]. «Человек с ружьём! Безконтрольная власть одного человека – убить или не убить другого» [5, 236]. А один из этих сынков, правда, из лучших, говорит Солженицын, не обиделся, но хочет отстоять истину, – Владилен Задорный, 1933 года, служивший в ВСО (Военизированной стрелковой охране) МВД в Ныроблаге. Он написал мне несколько писем, что мальчишки не сами же шли туда – их призывал военкомат. Ребят не нужно винить – они были солдатами, они несли службу Родине, и хотя в этой нелепой и страшной службе не всё было понятно, – но они приняли присягу, их служба не была лёгкой. Искренне, задумаешься. Огородили этих мальцов кольями, говорит Солженицын, – присяга! служба Родине! вы – солдаты! Но и – слаба ж была в них, значит, общечеловеческая закладка, да никакой просто, – если не устояла она против присяги и политбесед. Не главный ли это вопрос XX века: допустимо ли исполнять приказы, передоверив совесть свою – другим? Можно ли не иметь своих представлений о дурном и хорошем и черпать их из печатных инструкций и устных указаний начальников? «Не было бы конвойных войск – не было бы и лагерей» [5, 238].

Хорошо в заключении думать, говорит Солженицын. Самый ничтожный повод даёт тебе толчок к длительным и важным размышлениям. За кои веки, один раз в три года, привезли в лагерь кино. Фильм оказывается – дешевейшая «спортивная» комедия «Первая перчатка». Скучно. Но с экрана настойчиво вбивают зрителям мораль: «Важен результат, а результат не в вашу пользу». Щурясь, при выходе на освещенный солнцем лагерный двор, ты обдумываешь эту фразу. «И медленная ясность спускается в твою голову» [4, 587]. Представление о том, что важен только материальный результат, говорит Солженицын, настолько «у нас» въелось, что когда, например, объявляют какого-нибудь Тухачевского, Ягоду или Зиновьева – изменниками, «снюхавшимися» с врагом, то народ только ахает и многоусто удивляется: «чего ему не хватало?!» Поскольку у него было «жратвы от пуза», и двадцать костюмов, и две дачи, и автомобиль, и самолёт, и известность – чего ему не хватало?!! Миллионам «наших замотанных» соотечественников невместимо представить, чтобы человеком (я не говорю об этих именно троих) могло двигать что-нибудь, кроме корысти. Откуда это к «нам» пришло? От всех видов социалистов, говорит Солженицын, и больше всего – от новейшего непогрешимого нетерпеливого Учения, которое всё только из этого и состоит: важен результат! Важно сколотить боевую партию! захватить власть! удержать власть! устранить противников! победить в чугуне и стали! запустить ракеты! И хотя для этой индустрии и для этих ракет пришлось пожертвовать и укладом жизни, и целостью семьи, и здравостью народного духа, и самой душою наших полей, лесов и рек, – наплевать! важен результат!! Но это – ложь. Вот мы годы горбим на всесоюзной каторге. Вот мы медленными годовыми кругами восходим в понимании жизни – и с высоты этой так ясно видно: не результат важен! не результат – а дух! «Не *что* сделано – а *как*. Не что достигнуто – а какой ценой» [4, 588]. «Никто не спорит: приятно овладеть результатом. Но не ценой потери

человеческого образа» [4, 589]. К чести XX века надо отнести Нюрнбергский процесс: он убивал саму злую идею, очень мало – зараженных ею людей «(Конечно, не Сталина здесь заслуга, уж он бы предпочел меньше растолковывать, а больше расстреливать)» [4, 595].

Слово «каторга» опускается с судейского помоста как чуть осекшаяся гильотина «и еще в зале суда перебивает осуждённому хребет, перешибает ему всякую надежду» [5, 7]. Но я уже слышу, говорит Солженицын, как соотечественники и современники гневно кричат мне: остановитесь! О ком вы смеете нам говорить? Да! Их содержали на истребление – и правильно! «Ведь это – предателей, полицаев, бургомистров! Так им и надо! Уж вы не жалеете ли их??» [5, 11]. А школьные учителя? Те учителя, которых «наша» армия в паническом откате бросила с их школами и с их учениками – кого на год, кого на два, кого на три. Такой вопрос почему-то не возникал ни в Дании, ни в Норвегии, ни в Бельгии, ни во Франции. Там не считалось, что, легко отданный под немецкую власть своими неразумными правителями или силою подавляющих обстоятельств, народ должен теперь вообще перестать жить. Там работали и школы, и железные дороги, и местные самоуправления. У «нас», говорит Солженицын, учителя школ получали «подмётные» письма от партизан: «не сметь преподавать! за это расплатитесь!» И работа на железных дорогах тоже стала – сотрудничество с врагом. А уж местное самоуправление – предательство неслыханное. Все знают, что ребёнок, отбившийся от учения, может не вернуться к нему потом. Так если дал маху «Гениальный Стратег» всех времен и народов, – траве пока расти или иссохнуть? детей пока учить или не учить? «Конечно, за это придётся заплатить. Из школы придется вынести портреты с усами и, может быть, внести портреты с усиками. Ёлка придется уже не на Новый год, а на Рождество…» [5, 14]. Одиннадцать веков стоит Русь, много знала врагов и много вела войн. А – предателей много было на Руси? Толпы предателей вышли из неё? Как будто нет. Как будто и враги не обвиняли русский характер в предательстве, в неверности. И все это было при строе, как говорится, враждебном трудовому народу, говорит Солженицын. Но вот наступила самая справедливая война при самом справедливом строе – и вдруг обнажил «наш» народ десятки и сотни тысяч предателей. Откуда они? Почему? Эти же десятки и сотни тысяч – полицаи и каратели, старосты и переводчики – все вышли из граждан советских. И молодых было средь них немало, тоже возросших после Октября. Кто это такие? «А это прежде всего те, по чьим семьим и по ком самим прошлись гусеницы Двадцатых и Тридцатых годов. Кто в мутных Потоках нашей канализации потерял родителей, родных, любимых» [5, 16]. Обо всех таких у «нас» говорят (сугубо -- агитаторы) с презрительной пожимкой губ: «обиженные советской властью», «бывшие репрессированные», «кулацкие сынки». Еще так у «нас» умеют говорить с лёгкой тенью на челе: «да, были допущены некоторые ошибки». Никто не имеет смелости сказать, говорит Солженицын, что коммунистическая партия допустила! бессменные и безответственные советские руководители допустили! «А кем же еще, кроме имеющих власть, они могли быть «допущены»?» [5, 17]. При таком положении чему удивляться верней – «тому ли, что приходу немцев было радо слишком много людей? Или еще слишком мало?» [5, 18]. А верующие? Двадцать лет кряду гнали веру и закрывали церкви. «Пришли немцы – и стали церкви открывать. (Наши после немцев закрыть сразу постеснялись)» [5, 19]. То обожествление Сталина, говорит Солженицын, и та вера во всё, без сомнения и без края, совсем не были состоянием общенародным, а только – партии; комсомола; городской учащейся молодежи; заменителя интеллигенции (поставленного вместо уничтоженных и рассеянных); да отчасти – городского мещанства (рабочего класса), у кого не выключались репродукторы трансляции от утреннего боя Спасской башни до полуночного Интернационала. Однако было и городское меньшинство, и не такое уж маленькое, во всяком случае из нескольких миллионов, кто с отвращение выдергивал вилку радиотрансляции; «на каждой странице каждой газеты видел только ложь,

разлитую по всей полосе…» [5, 24]. Человечество почти лишено познания безэмоционального, бесчувственного, говорит Солженицын. В том, что человек разглядел как дурное, он почти не может заставить себя видеть также и хорошее. Не все сплошь было отвратно в «нашей» жизни, и не каждое слово в газетах была ложь, – «но это загнанное, затравленное и стукачами обложенное меньшинство воспринимало жизнь страны – целиком как отвратность, и газетные полосы – целиком как ложь» [5, 25]. Довоенная деревня нисколько не разделяла обожествления батьки Сталина (да и мировой революции туда же), говорит Солженицын. Она была просто нормальна рассудком и хорошо помнила, как ей землю обещали и как отобрали; как жила она, ела и одевалась до колхозов и как при колхозах: как со двора сводили теленка, овечку и даже курицу; как посрамляли и поганили церкви. А к тому же навалилось еще невиданное на русской памяти поражение, и огромные деревенские пространства до обеих столиц и до Волги и многие мужицкие миллионы мгновенно выпали из-под колхозной власти, «и – довольно же лгать и подмазывать историю! – оказалось, что республики хотят только независимости! деревня – только свободы от колхозов! рабочие – свободы от крепостных Указов!» [5, 28,29]. И не «застиг врасплох» и не «численное превосходство авиации и танков» (кстати, всеми численными превосходствами обладало РККА), говорит Солженицын, так легко замыкало катастрофические «котлы» – по 300 тысяч (Белосток, Смоленск) и по 650 тысяч вооруженных мужчин (Брянск, Киев), разваливало целые фронты и гнало в такой стремительный и глубокий откат армий, какого не знала Россия за все 1000 лет. К декабрю 41-го 60 миллионов советского населения из 150 уже было вне власти Сталина! Не зря «колотился» сталинский приказ (0019, 16.7.1941): «На всех (!) фронтах имеются многочисленные (!) элементы, которые даже бегут навстречу противнику и при первом соприкосновении с ним бросают оружие» [5, 31]. В лагере под Тильзитом в том же году половина советских военнопленных – 12 тысяч человек – подписали заявление, что пришла пора превратить войну в гражданскую. «С хлебом-солью встречали немцев и донские станицы» [5, 32]. Населению СССР до 1941, естественно, говорит Солженицын, рисовалось: приход иностранной армии – значит, свержение коммунистического режима, никакого другого смысла для «нас» не могло быть в таком приходе. Ждали политической программы, освобождающей от большевизма. Разве от «нас», – через глушь советской пропаганды, через толщу гитлеровской армии – легко было поверить, что западные союзники вошли в эту войну не за свободу вообще, а только за свою западноевропейскую свободу, только против национал-социализма, получше использовать советские армии, а на том и кончить? Справедливо научившись не верить советской пропаганде ни в чём, «мы», говорит Солженицын, естественно, не верили, что за «басни» рассказывались о желании нацистов сделать Россию – колонией, а «нас» – немецкими рабами, такой глупости нельзя было предположить в головах XX века, невозможно было поверить, не испытав реально на себе. Даже и весной 1943 года еще повсеместное воодушевление встречало Власова в двух его пропагандистких поездках, смоленской и псковской. «Еще и тогда население ждало: когда же будет наше независимое правительство и наша независимая армия?» [5, 33]. У немцев был генеральский заговор – а у «нас»? «Наши» генеральские верхи были (и остались посегодня) ничтожны, растлены партийной идеологией и корыстью и не сохранили в себе национального духа, как это бывает в других странах. «И только *низы* солдатско-мужицко-казацкие замахнулись и ударили» [5, 34]. Но не суждено было этому движению развернуться, «а погибнуть позорно с клеймом: *измена* священной нашей Родине!» [5, 35].

В первые советские годы в стране, освобождённой наконец от векового рабства, «гордость и независимость политической ссылки опала как проколотый шар надувной» [5, 365]. Ну, да не одни же социалисты содержались в ссылке 20-х и 30-х годов, говорит Солженицын. «Лились» и просто беспартийные интеллигенты – «те

духовно-независимые люди, которые мешали новому режиму установиться. …И крестьяне как таковые» [5, 368,369]. И всё-таки – сосланные жили! «По их условиям поверить в это нельзя, а – жили» [5, 387]. Но вот – пережившие двадцатилетие чумной ссылки, говорит Солженицын, освобождённые из-под комендатуры, получившие гордые «наши» паспорта, – кто ж они и что ж они внутренне и внешне? Ба! – да кондиционные наши граждане! Да точно такие же, как параллельно воспитаны рабочими посёлками, профсоюзными собраниями и службой в Советской армии. Они так же вколачивают свою недочерпанную лихость в костяшки домино. «Так же согласно кивают каждому промельку на телевизоре» [5, 391]. В нужную минуту так же гневно клеймят Южно-Африканскую республику или собирают свои гроши на пользу Кубе. Так потупимся же перед «Великим Мясником», склоним головы и ссутулим плечи перед его интеллектуальной загадкой: «значит, прав оказался он, сердцевед, заводя этот страшный кровавый замес и проворачивая его год от году? Прав – морально: на него нет обид!» [5, 392]. При нём, говорит народ, было «лучше, чем при Хруще»: ведь в шуточный день 1 апреля, что ни год, дешевели папиросы на копейку и галантерея на гривенник. До смерти, говорит Солженицын, звенели ему похвалы да гимны, и еще сегодня не позволено нам его обличать: не только цензор любой остановит ваше перо, но любой магазинный стоялец и вагонный сиделец поспешит задержать хулу на ваших губах. Ведь мы уважаем «Больших Злодеев», говорит Солженицын. Мы поклоняемся «Большим Убийцам». И тем более прав – государственно: этой кровью спаял он послушные колхозы. Нужды нет, что через четверть века оскудеет деревня до последнего праха и духовно выродится народ. «Зато будут ракеты летать в космос, и раболепствовать будет перед нашей державой передовой просвещённый Запад» [5, 392].

Но позвольте! Но кажется же, говорит Солженицын, с тех пор восходило солнце свободы? «И простирались руки к обездоленным: «*Это не повторится*!» И даже, кажется, слёзы капали на съездовские трибуны?» [5, 478]. Не могли мы предвидеть, как это будет: безо всякой зримой вынуждающей причины всё вздрогнет и начнёт сдвигаться, и немного, и совсем ненадолго бездны жизни как будто приопахнутся – и две-три птички правды успеют вылететь прежде, чем снова надолго захлопнутся створки. Сколько моих предшественников не дописало, говорит Солженицын, не дохранило, – а мне это счастье выпало: в раствор железных полотен, перед тем, как снова им захлопнуться, – просунуть первую горсточку правды. И как вещество, объятое антивеществом, – она взорвалась тотчас же! Она взорвалась и повлекла за собой взрыв писем людских – но этого надо было ждать. «Однако и взрыв газетных статей – через скрежет зубовный, через ненависть, через нехоть – взрыв казённых похвал, до оскомины» [5, 499]. А всё-таки прорыв совершился! Уж как была крепка, как надёжна казалась навек отстроенная стена лжи – а зазияла «брешь». «Еще вчера у нас никаких лагерей не было, никакого Архипелага – а сегодня всему народу и всему миру увиделось: лагеря! да еще фашистские!» [5, 504]. Их первый крик – мгновенно найденный, инстинктивный – был: это не повторится! «Слава Партии! – это не повторится! [5, 505]. Но еще в 1962-м году, еще моя повесть не дошла до читателя, – наметили линию, как будут подменять Архипелаг, говорит Солженицын. «А кто мог паутинкой легенды затягивать – затягивал» [5, 508]. «И – всё. И – заложили» [5, 510]. «Право *воли* знать об Архипелаге вернулось в исходную глухую точку – в 1953 год» [5, 514]. Когда Хрущев, говорит Солженицын, «вытирая слезу», давал разрешение на «Ивана Денисовича», он ведь твёрдо уверен был, что это – про сталинские лагеря, что у него – таких нет. Но я-то, я! – ведь и я поддался, говорит Солженицын. Я тоже искренне думал, что принёс рассказ – о прошлом. Уж мой ли язык забыл вкус баланды? – я ведь клялся не забывать. «Но – поверил... Благодушию метрополии поверил» [5, 515]. Неожидан оказался мне еще поток писем от зэков нынешних, хотя его-то и должен был я ждать в первой череде. На измятых бумажках, истирающимся карандашом, слал мне свои возражения, и даже гнев, – сегодняшний Архипелаг. Ведь

газетный шум вокруг повести, «изворачиваясь» для нужд воли и заграницы, «трубился» в том смысле, что: «это – было, но никогда не повторится». И «взвыли» зэки: как же не повторится, когда мы сейчас сидим, и в тех же условиях?! «Со времён Ивана Денисовича ничего не изменилось», – дружно писали они из разных мест. «Кто же сейчас *культ личности*, что опять сидим ни за что?» [5, 516]. И от всех этих писем я, говорит Солженицын, ходивший для себя в героях, увидел себя виноватым кругом: за десять лет я потерял живое чувство Архипелага. «Для *них*, для сегодняшних зэков, моя книга была – не в книгу, и правда – не в правду, если не будет продолжения, если не будет дальше сказано еще и о *них*. Чтоб сказано было – и чтоб изменилось!» [5, 517]. И очнулся я, говорит Солженицын. И снова различил все стоящую, знакомую, прежнюю скальную громаду Архипелага, его серые контуры в вышках. Теперь-то, после того как книга моя объявлена вредной, напечатание её признано ошибкой («последствия волюнтаризма в литературе»), «изымается она уже и из вольных библиотек, – упоминание одного имени Ивана Денисовича или моего стало на Архипелаге непоправимой крамолой» [5, 518]. Теперь законодатели ищут защиты в том, что не они же исполняли приговоры. А исполнители – в том, что не они же издавали законы. Мы только что прочли у наших «практических», что содержание заключённых связано с исполнением приговора, охрана не знала, кто за что сидит. Так надо было узнать, если вы люди! Потому вы и злодеи, говорит Солженицын, что не имели ни гражданского, ни человеческого взгляда на охраняемых людей. А разве не было инструкций и у нацистов? А разве не было у нацистов веры, что они спасают арийскую расу? «Было короткое время – они забеспокоились» [5, 521]. Но переполох быстро кончился. «Нет, *отвечать* никому не придется. *Разбирать* не будут никого» [5, 522]. Повсюду на разворошенном Архипелаге с 1954 по 1956 год установилось льготное время – эра невиданных поблажек, «может быть самое свободное время Архипелага…» [5, 526]. Стали приезжать в лагеря какие-то Комиссии Верховного Совета, или, проще, «разгрузочные», и, отстраняя лагерное руководство, заседали в штабном бараке и выписывали ордера на освобождение с такой лёгкостью и безответственностью, будто это были ордера на арест. Таково ли «должно было быть окончание сталинских злодеяний?» [5, 529] Освобождение, говорит Солженицын, да не так оно подано, да не в том его смысл. Разгрузочная комиссия – это аккуратный дворник, который идёт по сталинским «блевотинам» и тщательно убирает их, только всего. «Здесь не закладываются новые нравственные основы общественной жизни» [5, 530]. Такое истолкование освобождения не взрывало и самой системы лагерей, не создавало помех новым поступлениям (которые не пресекались и в 1956-1957), «никаких не получалось обязательств, что их тоже освободят» [5, 531]. Политических распустили – а бытовиков миллионы кто же «напек»? Не производственные ли отношения? не «среда» ли? Не «мы» ли сами?. Не «вы» ли? Так к «свиньям собачьим» надо было отбросить космическую программу! Отложить попечение о морском флоте Сукарно и гвардии Кваме Нкрумы! Хотя бы сесть да «затылок почесать»: как же нам быть? Почему «наши» лучшие в мире законы отвергаются миллионами «наших» граждан? Да как, чтобы этот «поток» иссяк? Да может законы «наши» – не те, что надо? (А тут бы не обошлось подумать о школе задёрганной, о деревне запущенной, и о многом том, что называется просто несправедливостью без всяких классовых категорий.) Да тех, уже попавших, как нам к жизни вернуть? – не дешёвым размахом «ворошиловской» амнистии, а душевным разбором каждого павшего – и дела его, и личности. Ну, кончать Архипелаг – надо или нет? Или он – навеки? Сорок лет он гнил в нашем теле – хватит? Нет, оказывается, говорит Солженицын. Нет, не хватит! Пусть Архипелаг еще на сорок лет останется, а «мы» займёмся Асуанской плотиной и воссоединением арабов! Историкам, привлечённым к 10-летнему «царствованию» Никиты Хрущёва, «…нельзя будет не поразиться, как много возможностей на короткое время сошлось в этих руках…» [5, 532]. Дано ему было, говорит Солженицын, втрое и впятеро твёрже и дальше прочертить освобождение страны – он

покинул это как забаву, не понимая своей задачи, покинул для космоса, для кукурузы, для кубинских ракет, берлинских ультиматумов, для преследования Церкви, для разделения обкомов, для борьбы с абстракционистами. Ничего никогда он не доводил до конца – и меньше всего дело свободы. Нужно было натравить его на интеллигенцию? – ничего не было проще. «Нужно было его руками, разгромившими сталинские лагеря, – лагеря же теперь и укрепить? – это было легко достигнуто» [5, 533]. Лагеря сегодня – это и есть те лагеря, как утвердила их партия перед XXII съездом, говорит Солженицын. С тех пор такими они и стоят. Не режимом отличаются они от сталинских лагерей, а только составом заключённых: нет многомиллионной Пятьдесят Восьмой. Но так же сидят миллионы, и так же многие – беспомощные жертвы неправосудия: «заметены» сюда лишь только б стояла и кормилась «система». Правители меняются. Архипелаг остаётся. «Он потому остаётся, что *этот* государственный режим не мог бы стоять без него. Распустивши Архипелаг, он и сам перестал бы *быть»* [5, 534]. Эмведешники – сила, говорит Солженицын. И они никогда не уступят добром. Уж если в 1956 устояли – постоят еще. Но не только сила у них – у них и аргументы есть. С ними не так легко спорить. Я – пробовал. То есть я – никогда не собирался. Но «погнали» меня вот эти письма – от современных «туземцев». Просили «туземцы» с надеждой: сказать! защитить! очеловечить! И – кому ж я скажу? – не считая, что и слушать меня не станут... Была бы свободная печать, опубликовал бы это всё – вот и высказано, вот и давайте обсуждать. «А теперь (январь 1964), тайным и робким просителем я бреду по учрежденческим коридорам…» [5, 551]. Чтоб немножко выглядеть покрепче, я выбираю такой месяц, когда выдвинут на Ленинскую премию. «Верховный Совет СССР. Комиссия законодательных предположений» [5, 553]. И вот мне устраивают встречу, говорит Солженицын. Хотим ли мы вернуть этих людей в общество? Почему тогда мы заставляем их жить в «окаянстве»? Почему тогда содержание режимов в том, чтобы систематически унижать арестантов и физически изматывать? Какой государственный смысл получения из них инвалидов? Вот я и выложился, говорит Солженицын. И мне разъясняют мою ошибку: я плохо представляю нынешний «контингент», я сужу по прежним впечатлениям, я отстал от жизни. (Вот это моё слабое место: я действительно не вижу тех, кто там сейчас сидит.) «Для тех изолированных рецидивистов всё, что я перечислил, – это не лишение вовсе. Только и могут их образумить нынешние режимы» [5, 554]. Кто сидит! Конечно, чтобы спорить о режимах, надо б и знать, кто сидит. «А мои лагерные корреспонденты как раз этого-то и не пишут: за что они сидят, и товарищи их за что» [5, 555]. Десять лет не «сидемши», как угадать, кто там сейчас «сидит»? Наш брат политический – вроде отпущен. Нации – отпущены... Я ухожу усталый и разбитый: я даже поколеблен немного, а они – нисколько, говорит Солженицын. Министр Охраны Общественного Порядка Вадим Степанович Тикунов. «Что за фантастичность?» [5, 557]. Я, жалкий каторжник Щ-232, иду учить министра внутренних дел, как ему содержать Архипелаг?!.. Он не возражает мне сокрушительно. «Я ожидал гордую стену, но он мягче гораздо. Он со многим согласен!» [5, 558]. Больше того: министр признаёт, что содержание зэков сейчас жесточе, чем было при Иване Денисовиче! Да мне тогда не в чем его и убеждать! «Что ж предложить? – распустить весь Архипелаг на бесконвойное содержание? – язык не поворачивается, утопия» [5, 559]. Когда так расходятся письма ничтожных зэков и слова министра, – кому же вера? Ясно, что заключённые лгут. Министр, напротив, говорит Солженицын, высказывает, что зэки бесчувственны и не откликаются на заботы. Главное направление его забот: создать свою промышленную базу у всех лагерей. Министр считает, что с развитием интересных работ прекратятся побеги. (Моё возражение о «человеческой жажде свободы» он даже не понял.) «Я ушёл подавленным – от разноты человеческого понимания» [5, 560]. Институт изучения причин преступности. Это была интересная беседа с двумя интеллигентными замдирами и несколькими научными работниками.

Потом один из замдиров обманом завернул меня познакомиться с директором. Это посещение не планировалось! Мы уже всё обговорили, зачем? Ладно, я пошёл поздороваться, говорит Солженицын. Встал навстречу мне враждебно-презрительно, – будто я к нему просился-просился, еле добился, ладно. На его груди, не жалея хорошего костюма, привинчен большой значок, как орден: меч вертикальный и там, внизу, что-то пронзает, и надпись: МВД. «Так о чём там, о чём?..» – морщится он. Мне совсем он не нужен, но теперь из вежливости я немного повторяю. «А-а, – как бы дослышивает юрист-демократ, – либерализация? Сюсюкать с зэ-ка́?!» «И тут я неожиданно и сразу получаю полные ответы, за которыми безплодно ходил по мрамору и меж зеркальных стёкол» [5, 561]. Мы лишаем заключённых социалистического принципа заработка? Они сами вычеркнули себя из социалистического общества! Но мы же хотим их вернуть к жизни!?.. «Вернуть???.... – удивлён меченосец. – Лагерь не для этого. Лагерь есть кара!» «**КА-РА!!** Архипелаг был, Архипелаг остаётся, Архипелаг – будет! А иначе на ком же выместить просчёты Передового Учения? – что не такими люди растут, как задуманы» [5, 562]. Но действительно, говорит Солженицын, политических – теперь несравнимо со сталинским временем: счёт уже не на миллионы и не на сотни тысяч. Оттого ли что исправился Закон? Нет, лишь изменилось (на время) направление корабля. Уныло твердят сегодняшние зэки из колоний: «Найти справедливость безполезно. В печати одно, а в жизни другое» [5, 576]. Пополнения на Архипелаг идут. И хотя общество давно бесклассовое, и хотя полнеба в зареве коммунизма, но мы как-то привыкли, что преступления не кончаются, не уменьшаются, да что-то и обещать нам перестали. «В 30-е годы верно обещали: вот-вот, еще несколько лет! А теперь и не обещают» [5, 584]. Осталось, как было при Сталине, как было все годы, описанные в этой книге, говорит Солженицын. Всё та же коварная скрытность, всё та же мгла неправоты висит в «нашем» воздухе. «Вторые полвека высится огромное государство, стянутое стальными обручами, и обручи – есть, а закона – нет» [5, 586].

Итак, какие выводы напрашиваются? 1). Солженицын приводит много примеров о, якобы, огромных количествах неправосудно репрессированных граждан. Эти бездоказательные, не опирающиеся на документы, примеры так похожи на современные «хайли лайкли», сплетни и домыслы. 2). Солженицын заимствует у Ф.М. Достоевского сюжетную линию о том, что «…все люди как-то разделяются на «обыкновенных» и «необыкновенных» [1, 281] и развивает ее на примере И.В. Сталина. В соответствии с этой сюжетной линией он оправдывает Сталина. Рассмотрим основные суждения «опыта художественного исследования» Солженицына: I. «Идеология! – это она даёт искомое оправдание злодейству и нужную долгую твердость злодею. Та общественная теория, которая помогает ему перед собой и перед другими обелять свои поступки, и слышать не укоры, не проклятья, а хвалы и почет» [3, 189].

II. Солженицын называет Сталина, носителя этой теории, злодеем: «Умер, азиатский диктатор! Скорёжился, злодей!» [5, 447].

III. «Так потупимся же перед Великим Мясником,… значит, прав оказался он, сердцевед, заводя этот страшный кровавый замес и проворачивая его год от году? Прав – морально: на него нет обид!» [5, 392].

В соответствии с логикой мышления суждение II и суждение III – противоположные. «Истинность одного из противоположных суждений определяет ложность другого…» [2, 76]. Суждение III – последнее оценочное, поэтому оно – истинно. Таким образом, суждение II – ложно, ложно тогда и суждение I.

### *Список литературы*

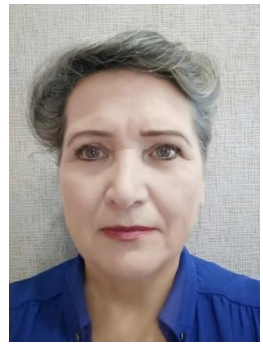
1. *Достоевский Ф.М.* Преступление и наказание, Ленинград, «Художественная литература», Ленинградское отделение, 1978. С. 39 - 559.

2. *В.И. Кириллов, А.А. Старченко* Логика Учебник. М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2008. - *С. 6-233.*
3. *Солженицын А.И.* Архипелаг ГУЛАГ, части I-II, издательство АЗБУКА, Санкт-Петербург, 2013, С. 7 - 625.
4. *Солженицын А.И.* Архипелаг ГУЛАГ, части III-IV. издательство АЗБУКА, Санкт-Петербург, 2013, С. 7 - 586.
5. *Солженицын А.И.* Архипелаг ГУЛАГ, части V-VII. издательство АЗБУКА, Санкт-Петербург, 2013, С. 7 - 647.
6. *Сталин И.В.* Сочинения, т. 12, Государственное издательство политической литературы, М.: 1949. С. 202 – 373.

---

# АРХИПЕЛАГ СОЛЖЕНИЦЫНА А.И. (ИВАН ДЕНИСОВИЧ). ЧАСТЬ 3.

**Петрова Н.И.**



*Петрова Надежда Ильинична – пенсионер,*
*г. Новосибирск*

***Аннотация:*** *Достоевский говорит: «…да, живуч человек! Человек есть существо ко всему привыкающее, и, я думаю, это самое лучшее его определение» [1, 211]. В статье анализируется представление А.И. Солженицына в его рассказе «Один день Ивана Денисовича» о том, как может приспособиться человек к предлагаемым обстоятельствам и жить даже в тяжелейших условиях.*
***Ключевые слова****: надзиратели, бригада, барак, заключенные, баланда, пайка, карцер, шмон, лагерь, конвоиры, зона.*

В современном отечественном кинематографе проводится экранизация произведений А.И. Солженицына, в частности снят художественный фильм по мотивам его рассказа «Один день Ивана Денисовича». В статье предлагается сравнить рассказ А.И. Солженицына и фильм «Иван Денисович» режиссера Г. Панфилова с актером Ф. Янковским в главной роли, и определить, насколько допустимо указывать на художественную связь между этими произведениями, тем более, что они имеют политический подтекст.

Солженицын рассказывает, что в пять часов утра, как всегда, пробило подъем – молотком об рельс у штабного барака. Всегда Шухов по подъему вставал, а сегодня не встал. Еще с вечера ему было не по себе, не то знобило, не то «ломало». И ночью не угрелся. «Да и где тут угреешься – на окне наледи наметано, и на стенах вдоль стыка с потолком по всему бараку – здоровый барак! – паутинка белая. Иней» [3, 361]. И тут же чья-то имеющая власть рука сдернула с него телогрейку и одеяло.

Шухов скинул бушлат с лица, приподнялся. Под ним, равняясь головой с верхней нарой вагонки, стоял худой Татарин.

– Ще – восемьсот пятьдесят четыре! – прочел Татарин с белой латки на спине черного бушлата. – Трое суток кондея с выводом!

– За что, гражданин начальник? – придавая своему голосу больше жалости, чем испытывал, спросил Шухов. С выводом на работу – это еще полкарцера, и горячее дадут. Полный карцер – это когда без вывода.

– По подъему не встал? Пошли в комендатуру, – пояснил Татарин лениво, потому что и ему, и Шухову, и всем было понятно, за что кондей. Вся 104-я бригада видела, как уводили Шухова, но никто слова не сказал. «Приберегут завтрак, догадаются» [3, 363]. Вошли в штабной барак и сразу же – в надзирательскую. Там разъяснилось, как Шухов уже смекнул и по дороге: никакого карцера ему не было, а просто пол в надзирательской не мыт. Теперь Татарин объявил, что прощает Шухова, и велел ему вымыть пол. В надзирательской яро топилась печь, двое надзирателей играли в шашки, а третий, как был, в перепоясанном тулупе и валенках, спал на узкой лавке. В углу стояло ведро с тряпкой. Шухов обрадовался и сказал Татарину за прощение: «Спасибо, гражданин начальник! Теперь никогда не буду залеживаться». Закон здесь был простой: кончишь – уйдешь. Теперь, когда Шухову дали работу, вроде и «ломать» перестало. «Он взял ведро и без рукавичек (наскорях забыл их под подушкой) пошел к колодцу» [3, 364]. Сруб колодца был в толстой обледи, так что едва пролезало в дыру ведро. И веревка стояла коло'м. Рук не чувствуя, с дымящимся ведром Шухов вернулся в надзирательскую. Надзирателей сбилось четверо, они покинули шашки и сон и спорили.

– Дверь-то притягивай, ты, падло! Дует! – отвлекся один из них.

Солженицын говорит, что никак не годилось с утра мочить валенки. А и переобуться не во что, хоть и в барак побеги. Сейчас Шухов так догадался: проворно вылез из валенок, составил их в угол, скинул туда портянки (ложка звякнула на пол) и босиком, щедро разливая тряпкой воду, ринулся под валенки к надзирателям.

– Ты! гад! потише! – спохватился один, подбирая ноги на стул.

«– Гражданин начальник! А иначе его не вымоешь. Въелась грязь-то...» [3, 365].

– Да на хрена его и мыть каждый день? Сырость не переводится. Ты вот что, слышь, восемьсот пятьдесят четвертый! Ты легонько протри, чтоб только мокровато было, и вали отсюда.

(Мое замечание: возможна ли такая грязь в такой мороз? Это же не осень или весна, когда грязная слякоть, чтобы каждый день мыть пол?) Солженицын говорит, что Шухов протер доски пола, чтобы пятен сухих не осталось, тряпку невыжатую бросил за печку, у порога свои валенки натянул, выплеснул воду на дорожку, где ходило начальство, – и наискось, мимо бани, «наддал» к столовой. В столовой бригады сидели за столами. Прокликаясь через тесноту, от каждой бригады работяги по два, по три носили на деревянных подносах миски с баландой и кашей и искали для них места на столах. Посреди барака шли в два ряда не то столбы, не то подпорки, и у одного из таких столбов сидел однобригадник Шухова Фетюков, стерег ему завтрак. Фетюков заметил Шухова и вздохнул, уступая место: «Уж застыло все. Я за тебя есть хотел, думал – ты в кондее» [3, 366]. Шухов вытянул из валенка ложку, снял шапку с бритой головы – как ни холодно, но не мог он себя допустить есть в шапке. Сегодня Шухов сэкономил, говорит Солженицын: в барак не зашедши, пайки не получил и теперь ел без хлеба. Хлеб – его потом отдельно нажать можно, еще сытей. На второе была каша из магары. Она застыла в один слиток, Шухов ее отламывал кусочками. «Облизав ложку и засунув ее на прежнее место в валенок, Шухов надел шапку…» [3, 367]. Трусцой побежал Шухов в барак. Вахтеры на главной вахте подбрасывают в печку угля. Надзиратели в надзирательской докуривают последнюю цигарку перед обыском. А заключенные, уже одетые во всю свою рвань, – лежат на нарах поверх одеял в валенках и, глаза закрыв, обмирают. Аж пока бригадир крикнет:

«Па-дъем!» Дремала со всем девятым бараком и 104-я бригада. Шухов вбежал хоть и стремглав, а тихо совсем, и – к помбригадировой вагонке. Павло поднял голову: «Нэ посадылы, Иван Денисыч? Живы?» «(Украинцев западных никак не переучат, они и в лагере по отчеству да выкают)» [3, 370]. И, со стола взявши, протянул пайку. А на пайке – сахару черпачок опрокинут холмиком белым. Уж как спешил Шухов, а пайку так и так посмотрел и рукой на лету взвесил: есть ли в ней те пятьсот пятьдесят грамм, что положены.

– Грамм двадцать не дотягивает, – решил Шухов и преломил пайку надвое. Одну половину за пазуху сунул, под телогрейку. Иван Денисович вытянул ноги из валенок, взлез босой наверх, расширил дырочку в матрасе и туда, в опилки, спрятал другую полпайки. Шапку с головы содрал, вытащил из нее иголочку с ниточкой (тоже запрятана глубоко). Стежь, стежь, стежь – вот и дырочку за пайкой спрятанной прихватил. Шухов свесил на перекладину бушлат, повытаскивал из-под матраца рукавички, еще пару худых портянок, веревочку и тряпочку с двумя рубезками. Опилки в матрасе чудок разровнял, «подушку кинул на место – босиком же слез вниз и стал обуваться, сперва в хорошие портянки, новые, потом в плохие, поверх» [3, 371]. И тут бригадир встал и объявил: «Кон-чай ночевать, сто четвертая! Вы-ходи!» И сразу вся бригада, дремала ли, не дремала, встала, зазевала и пошла к выходу. Шухов все успел и в сенях нагнал последних своих бригадников, они тяжело шли к линейке. Вся линейка чернела от бушлатов, – «и вдоль ее медленно переталкивались бригады вперед, к шмону» [3, 372]. Вспомнил Шухов, говорит Солженицын, что хотел обновить номерок на телогрейке, протискался через линейку на тот бок. Художник обновил Шухову «Щ-854» на телогрейке, и Шухов, уже не запахивая бушлата, потому что до шмона оставалось недалеко, с веревочкой в руке догнал бригаду. И сразу разглядел: однобригадник его Цезарь курил, и курил не трубку, а сигарету – значит, подстрельнуть можно. Но Шухов не стал прямо просить, а остановился совсем рядом с Цезарем и вполоборота глядел мимо него. Тут же и Фетюков, шакал, подсосался, говорит Солженицын, стал прямо против Цезаря и в рот ему засматривает, и глаза горят. У Шухова ни табачинки не осталось, и не предвидел он сегодня прежде вечера раздобыть – он весь напрягся в ожидании, и желанней ему сейчас был тот хвостик сигареты, чем, кажется, воля сама, – но он бы себя не уронил и так, как Фетюков, в рот бы не смотрел. Цезарь повернулся к Шухову и сказал: «Возьми, Иван Денисыч!» И большим пальцем вывернул горящий недокурок из янтарного короткого мундштука. Шухов встрепенулся (он и ждал так, что Цезарь сам ему предложит), «одной рукой поспешно благодарно брал недокурок, а второю страховал снизу, чтоб не обронить» [3, 373]. Стоят зэки перед воротами, «а снаружи конвой: «Давай! Давай!» [3, 375]. Одни ворота. Предзонник. Вторые ворота.

– Стой! – шумит вахтер. – Как баранов стадо. Разберись по пять!

И пятерки отделялись и шли цепочками отдельными, так что хоть сзади, хоть спереди смотри: пять голов, пять спин, десять ног. А конвоиров понатыкано! Полукругом обняли колонну ТЭЦ, автоматы вскинули, прямо в «морду» тебе держат. И собаководы с собаками серыми. Одна собака зубы оскалила, как смеется над зэками. «Мороз тут за зоной при потягивающем ветерке крепко покусывал даже ко всему притерпевшееся лицо Шухова» [3, 376]. Начальник караула прочел ежедневную надоевшую арестантскую «молитву»: «Внимание, заключенные! В ходу следования соблюдать строгий порядок колонны! Шаг вправо, шаг влево – считается побег, конвой открывает огонь без предупреждения! Направляющий, шагом марш!» Колыхнулась колонна впереди, закачала плечами, и конвой, справа и слева от колонны шагах в двадцати, а друг за другом через десять шагов, – пошел, держа автоматы наготове. Из-за того, что без пайки завтракал и что холодное все съел, чувствовал себя Шухов сегодня несытым, говорит Солженицын. И чтобы брюхо не «заныло», есть не просило, перестал он думать о лагере, стал думать, как письмо будет скоро домой писать. «Начался год новый, пятьдесят первый, и имел в нем

Шухов право на два письма» [2, 377]. Из дому Шухов ушел двадцать третьего июня сорок первого года. В воскресенье народ из Поломни пришел от обедни и говорит: война. (Мое замечание: действовала ли в то время церковь в Поломне, были ли обедни?) Солженицын говорит, что и родные два раза в год напишут – жизни их не поймешь. Жена пишет, что мужиков с войны половина вовсе не вернулась, а какие вернулись – колхоза не признают: живут дома, работают на стороне. Отхожие промыслы бросили давно. А промысел есть-таки один новый, веселый – это ковры красить. Привез кто-то с войны трафаретки, и с тех пор пошло, и все больше таких мастаков «красиле'й» набирается: нигде не состоят, нигде не работают. И ездят они по всей стране и даже в самолетах летают, потому что время свое берегут, а деньги гребут тысячами многими, и везде ковры малюют: пятьдесят рублей ковер на любой простыне старой, какую дадут, – а рисовать тот ковер будто бы час один, не более. И очень жена надежду таит, что вернется Иван, и тоже в колхоз ни ногой, и тоже таким «красилем» станет. «И они тогда подымутся из нищеты, в какой она бьется, детей в техникум отдадут и заместо старой избы гнилой новую поставят» [3, 378]. Хоть сидеть Шухову еще немало, зиму-лето да зиму-лето, а все ж разбередили его эти ковры. Как раз для него работа, если будет лишение прав или ссылка. Заработок, видать, легкий, огневой. И от своих деревенских отставать вроде обидно... Но, по душе, не хотел бы Иван Денисович за те ковры браться, говорит Солженицын. Для них развязность нужна, нахальство, милиции «на лапу совать». Шухов же сорок лет землю топчет, уж зубов нет половины и на голове плешь, никому никогда не давал и не брал ни с кого, и в лагере не научился. Руки у Шухова еще добрые, смогают, неуж он себе на воле верной работы не найдет? Да еще пустят ли когда на ту волю? «Не навесят ли еще *десятки* ни за так?... Колонна тем временем дошла и остановилась перед вахтой широко раскинутой зоны *объекта*» [3, 379]. Нигде его особо не «продрало», а только руки озябли в худых рукавичках. Поясницу и спину всю до плечей тянет, «ломает» – как работать? Ну! Вышли начкар с контролером из вахты, по обои стороны ворот стали, и ворота развели: «Р-раз-берись по пятеркам! Пер-рвая! Втор-ра-я!» Зашагали арестанты как на парад, шагом чуть не строевым. Только в зону прорваться, там не учи, что делать. Восемь часов, пять минут девятого. «Кто в зону зайдет, наклоняется: там щепочка, здесь щепочка, нашей печке огонь. И в норы заюркивают» [3, 380]. И – попрятались все. Только шесть часовых стоят на вышках, да около конторы суета. Сто четвертая бригада вошла в большой зал в авторемонтных, где остеклено с осени и 38-я бригада бетонные плиты льет. Шухов пристроился на край деревянной формы, а спиной в стенку уперся, положил на колени рукавицы, расстегнулся, достал хлебушек в белой тряпице и «...стал помалу-помалу откусывать и жевать» [3, 381]. В лагерях Шухов не раз вспоминал, говорит Солженицын, как в деревне раньше ели: картошку – целыми сковородами, кашу – чугунками, а еще раньше, по-без-колхозов, мясо – ломтями здоровыми. Да молоко дули – пусть брюхо лопнет. (Мое замечание: очевидно, Шухов относился к зажиточным слоям деревни). Солженицын говорит, что понял Шухов в лагерях, не надо было так. Есть надо – чтоб думка была на одной еде. Что' Шухов ест восемь лет, девятый? Ничего. А ворочает? Хо-го! «Так Шухов занят был своими двумястами граммами, а близ него в той же стороне приютилась и вся 104-я» [3, 382]. Сенька Клевшин – он тихий, бедолага. Ухо у него лопнуло одно, еще в сорок первом. Потом в плен попал, бежал три раза, излавливали, сунули в Бухенвальд. В Бухенвальде чудом смерть обминул, теперь отбывает срок тихо. Доел Шухов пайку свою, однако голой корочки кусок – оставил, говорит Солженицын. Корочку эту он обратно в тряпицу белую завернул на обед, тряпицу сунул в карман внутренний под телогрейкой, застегнулся для мороза и стал готов, пусть теперь на работу шлют. Тут в зал вошел и бригадир Тюрин.

– Та-ак, – огляделся Тюрин. – Все здесь, сто четвертая? «И …он быстро стал разнаряжать» [3, 383]. И после всего того остались ненаряженными Шухов да

Кильдигс – первые в бригаде мастера. Шухов сбегал в строящемся корпусе авторемонтных взять свой мастерок. Шухов однажды обсчитал инструментальщика, говорит Солженицын, и лучший мастерок «зажилил». «И теперь каждый вечер он его перепрятывает, а утро каждое, если кладка будет, берет» [3, 384]. У самого входа в машинный зал развалился ящик растворный. Бригадир Шухову сказал «…трубу к печке ладить, чтоб скорей растопить, Кильдигсу – ящик чинить…» [3, 386]. Шухов Гопчика послал проволоку искать – подвесить трубу у окна на выходе. «Припер» Гопчик проволоки алюминиевой новой – той, что провода электрички тянут. Докладывает: «Иван Денисыч! На ложки хорошая проволока. Меня научите ложку отлить?» Этого Гопчика, плута, любит Иван Денисыч «(собственный его сын помер маленьким, дома дочки две взрослых)» [3, 387]. А снаружи мотор зафырчал – шлакоблоки возить стали, «…шлакоблоков три самосвала привезли и сбросили. Задача теперь – поднимать их как без подъемника?» [3, 388].

– Каменщики! Ходимте, подывымось! – пригласил Павло.

Это – дело почетное, говорит Солженицын. Поднялись Шухов и Кильдигс с Павлом наверх. Поглядели, где стены класть, уж с них лопатами снег снимают. Прикинули, откуда шлакоблоки подавать.

– Ладно, посыдымо, погриемось, – двоим каменщикам сказал Павло. – И вы, Сенька, писля обида тоже будэтэ ложить. Сидайтэ!

«И – сели к печке законно. Все равно до обеда уж кладки не начинать, а раствор разводить некстати, замерзнет» [3, 389].

– Да Шухову что? – Кильдигс подначивает. – Шухов, братцы, одной ногой почти дома. Шухов срок кончает.

Шухову и приятно, говорит Солженицын, что так на него все пальцами тычут: вот, он-де срок кончает, – но сам он в это не больно верит. Вон, у кого в войну срок кончался, всех до особого распоряжения держали, до сорок шестого года. И Шухов Кильдигсу:

– Двадцать пять ты свои не считай. Двадцать пять сидеть ли, нет ли, это еще вилами по воде. А уж я отсидел восемь полных, так это точно.

Считается по делу, что Шухов за измену родине сел, говорит Солженицын. И показания он дал, что таки да, он сдался в плен, желая изменить родине, а вернулся из плена потому, что выполнял задание немецкой разведки. Какое ж задание – ни Шухов сам не мог придумать, ни следователь. Так и оставили просто – задание. В контрразведке били Шухова много. И расчет был у Шухова простой: не подпишешь – бушлат деревянный, подпишешь – хоть поживешь еще малость. Подписал. А было вот как, говорит Солженицын: в феврале сорок второго года на Северо-Западном окружили их армию всю, и с самолетов им ничего жрать не бросали, а и самолетов тех не было. Дошли до того, что строгали копыта с лошадей околевших, размачивали ту роговицу в воде и ели. И стрелять было нечем. И так их помалу немцы по лесам ловили и брали. И вот в группе такой одной Шухов в плену побыл пару дней там же, в лесах, – и убежали они впятером. «И еще по лесам, по болотам покрались – чудом к своим попали» [3, 390]. Только двоих автоматчик свой на месте уложил, третий от ран умер, – двое их и дошло. Были б умней – сказали б, что по лесам бродили, и ничего б им. А они открылись: мол, из плена немецкого. Из плена?? Мать вашу так! Фашистские агенты! И за решетку. Было б их пять, может, сличили показания, поверили б, а двоим никак: сговорились, мол, гады насчет побега.

В огонь печной Шухов уставился, вспомнились ему семь лет его на севере – на лесоповале, да не дневном, а ночном повале. Закон был такой у начальника: бригада, не выполнившая дневного задания, остается на ночь в лесу. Уж заполночь до лагеря дотянутся, утром опять в лес.

– Не-ет, братцы... здесь поспокойней, пожалуй, – прошепелявил он. – Тут съем – закон. Выполнил, не выполнил – катись в зону. И гарантийка тут на сто грамм выше.

Тут – жить можно. Особый – и пусть он особый, номера тебе мешают, что ль? Они не весят, номера.

Вдруг прогудел гудок с энергопоезда. «Полдня – долой! Перерыв обеденный!» [3, 391]. Бригадира все нет. Павло окинул оком быстрым и так решил:

– Шухов и Гопчик – со мной! Кильдигс! Як Гопчика до вас пришлю – веди'ть за'раз бригаду!

Вышли наружу с Павлом, говорит Солженицын. И Гопчик сзади зайчишкой бежит. Производственная кухня – это «халабуда» маленькая, из тесу сколоченная вокруг печи. «Орудуют на той кухне двое – повар и санинструктор» [3, 392]. Тут приходят бригады в черед, и выдает повар в окошко миски, а в мисках тех дно покрыто кашицей. Главное, каша сегодня хороша, лучшая каша – овсянка.

– Мисок! Мисок! – кричат из окошка.

«Подходит и 104-я очередь. Передний помбригадир в свою миску получил двойную «бригадирскую», отвалил от окошка» [3, 393]. Шухову сейчас работа такая, говорит Солженицын: вклинился он за столом, очистил стола кусок мисок на двенадцать, если вплоть их ставить, да на них вторым этажом шесть станут, да еще сверху две, теперь надо от Павла миски принимать, счет его повторять и доглядывать, чтоб чужой никто миску со стола не увел.

– Две! Четыре! Шесть! – считает повар за окошком.

– Дви, чотыри, шисть, – негромко повторяет Павло туда ему в окошко. И сразу по две миски передает Шухову, а Шухов на стол ставит.

– Двенадцать, четырнадцать,.. – идет счет.

Да мисок не достало на кухне, говорит Солженицын. Мимо головы и плеча Павла видно Шухову: две руки повара поставили две миски в окошечке и, держась за них, остановились, как бы в раздумье. Должно, он повернулся и посудомоев ругает. А тут ему в окошечко еще стопку мисок опорожненных суют. Он с тех нижних мисок руки стронул, стопку порожних назад передает. Шухов покинул всю гору мисок своих за столом, ногой через скамью перемахнул, обе миски потянул и, вроде не для повара, а для Павла, повторил не очень громко:

– Четырнадцать.

– Четырна'йцать, – пожал плечами Павло. Он-то бы сам не стал миски «косить», ему, как помбригадиру, авторитет надо держать, ну, а тут повторил за Шуховым, на него же и свалить можно.

– Я «четырнадцать» уже говорил! – «разоряется» повар.

– Ну что ж, что говорил! А сам не дал, руками задержал! – шумнул Шухов. – Иди, считай, не веришь? Вот они, на столе все!

Шухов кричал повару, но уже заметил двух эстонцев, пробивавшихся к нему, и две миски с ходу им сунул. В окошке вполноту показалась красная «рожа» повара.

– Где миски? – строго спросил он.

– На, пожалуйста! – кричал Шухов. «– Вот две! – Он две миски второго этажа поднял повыше. – И вон три ряда по четыре, аккурат, считай» [3, 394]. Стали пробиваться бригадники, и Павло протягивал им миски, кому через головы сидящих, на второй стол. Рассчитывая, что из «закошенных» двух порций уж хоть одна-то будет его, Шухов быстро принялся за свою кровную, говорит Солженицын. Смуглый молодой Павло, однако, спокойно ел свою двойную, и по его лицу никак было не знать, видит ли он, кто тут рядом, и помнит ли, что две порции лишних. Шухов доел кашу. Оттого, что он желудок свой «раззявил» сразу на две – от одной ему не стало сытно, как становилось всегда от овсянки. Шухов полез во внутренний карман, из тряпицы беленькой достал свой незамерзлый полукруглый кусочек верхней корочки, ею стал бережно вытирать все остатки овсяной размазни со дна и разложистых боковин миски. Он через плечо отдал миску сборщику и продолжал минуту сидеть со снятой шапкой. Хоть «закосил» миски Шухов, а хозяин им – помбригадир. Павло

потомил еще немного, пока тоже кончил свою миску. И тогда тронул слегка – передвинуть было тесно – две миски, как бы тем отдавая их Шухову.

«– Иван Денисович. Одну соби визми'ть, а одну Цезарю отдасьтэ» [3, 395]. Шухов сейчас же наклонился над своей законной добычей и стал есть рассудительно, не чувствуя, как толкали его в спину новые бригады. После второй каши, так же вылизав донце и развал миски корочкой хлеба, «…Шухов напоследок съел и саму корочку» [3, 396]. После чего взял охолоделую кашу Цезаря и пошел в контору. Контора была – рубленая изба близ вахты. Совещание, значит, у прораба. Шухов отдал кашу, и, поворотясь, ушел тихо. Шел Шухов тропою и увидел на снегу кусок стальной ножовки, полотна поломанного кусок. Подобрал, сунул в карман брюк. Запасливый лучше богатого. На ТЭЦ придя, прежде всего он достал спрятанный мастерок и засунул его в свою веревочную опоясочку. Потом уж нырнул в растворную. Сгрудились все около круглой печурки, поставленной Шуховым, говорит Солженицын, и около той, где песок греется, пуская из себя парок. Шу-шу – среди ребят. «Повеселели ребята. И Иван Денисычу тоже тихо говорят: бригадир процентовку хорошо закрыл. Веселый пришел» [3, 398]. После двух мисок каши закурить хотелось Шухову горше смерти, говорит Солженицын. И, располагая купить у латыша из седьмого барака два стакана самосада и тогда рассчитаться, Шухов тихо сказал эстонцу-рыбаку: «Слышь, Эйно, на одну закрутку займи мне до завтра. Ведь я не обману». Эйно посмотрел Шухову в глаза прямо, достал кисет, вынул щепоть табаку фабричной резки, положил на ладонь Шухову, примерился и еще несколько ленточек добавил. Как раз на одну завертку, не больше. А газетка у Шухова есть. «Оторвал, скрутил, поднял уголек, скатившийся меж ног бригадира, – и потянул! и потянул!» [3, 399] И кружь такая пошла по телу всему, и даже как будто хмель в ноги и в голову.

– Може, раствор робыть? – Павло шепотом бригадира спрашивает. Тюрин зевнул:

«– Кому раствор разводить – начинайте, гудка не ждите» [2, 401].

Вышли Шухов с Кильдигсом наверх, слышат – и Сенька сзади по трапу скрипит. Догадался, глухой. На втором этаже стены только начаты кладкой: в три ряда кругом и редко где подняты выше, говорит Солженицын. Шухов наметил, куда ему сколько шлакоблоков класть. И лишь подносчики шлакоблоков наверх взлезли, он тут же Алешку заарканил:

«– Мне носи! Вот сюда клади! И сюда» [3, 403]. И пошла работа.

Ну, заваруха! Пятый ряд погнали. Да еще б их не гнать, как ни окон, ни дверей, глухих две стены на смычку и шлакоблоков вдоволь.

– Восемьдесят вторая инструменты сдавать понесла, – Гопчик «докладает». Бригадир на него только глазами сверкнул:

– Свое дело знай, сморчок! Таскай кирпичи!

Оглянулся Шухов. Да, солнышко на заходе. А разогнались – лучше не надо. «Теперь уж пятый начали – пятый и кончить. Подровнять» [3, 407]. По всей зоне и до ТЭЦ ясно донеслось: об рельс звонят. Съем! Эх, расстарались!.. Теперь только стыки успевай заделывать! Солнце и закрайком верхним за землю ушло, «…валом повалил народ к вахте» [3, 408]. Остались каменщиков трое – Кильдигс, Клевшин да Шухов. Бригадир ходит, «обсматривает», сколько выложили. Доволен.

– Хорошо положили, а? За полдня. Без подъемника, без фуемника.

И 104-я сама пошла через поле. Грозно сгустело у вахты. Все собрались. «Кажись, что и конвой вышел – пересчитывают» [3, 409]. А Шухов побежал в растворную. Мастерка так просто бросить нельзя. Довидел камень здоровый в углу, отвалил его, «под него мастерок подсунул и накрыл. Порядок!» [3, 410]. Побежал. Отпыхался Шухов. Шухову весело, что все сошло гладко. Распахнули ворота. И уж там, за ними, «опять начкар и контролер: «Пер-рвая! Вторая! Третья!..» [3, 415]. Собрался конвой. Без молитвы прямо: «Шагом марш! Побыстрей!»

Так и пошли ровненько, говорит Солженицын. Скрипят себе снежком. Стал Шухов вспоминать – чего это он с утра еще в зоне не доделал? И вспомнил – санчасть! Вот диво-то, совсем про санчасть забыл за работой. Так теперь вроде и не «ломает». И температуры не намерят... Время тратить! Перемогся без докторов. Не санчасть его теперь манила – а как бы еще к ужину добавить? «Надежда вся была, что Цезарь посылку получит, уж давно ему пора» [3, 416]. И вот – лагерь. Надзиратели уж на вахте грелись. Выходят, поперек дороги становятся.

– Рас-стегнуть бушлаты! Телогрейки расстегнуть!

И руки разводят. Обнимать собираются, шмоная, говорит Солженицын. По бокам хлопать. Ну как утром, в общем. Уж голову колонны шмонали, когда Шухов подошел к Цезарю и сказал:

– Цезарь Маркович! Я от вахты побегу сразу в посылочную и займу очередь.

Повернул Цезарь к Шухову усы литые, черные, а сейчас белые снизу:

– Чего ж, Иван Денисыч, занимать? Может, и посылки не будет.

– Ну, а не будет – мне лихо какое? Десять минут подожду, не придете – я и в барак.

(Сам Шухов думает, говорит Солженицын: не Цезарь, так, может, кто другой придет, кому место продать в очереди). Видно, истомился Цезарь по посылке:

– Ну ладно, Иван Денисыч, беги, занимай. Десять минут жди, не больше.

А уж шмон вот-вот, достигает. Сегодня от шмона прятать Шухову нечего, подходит он безбоязненно. «Расстегнул бушлат не торопясь и телогрейку тоже распустил под брезентовым пояском» [3, 418]. И он сунул руку в брючный наколенный карман – проверить, что там пусто. Но там была ножовка, кусок ножовочного полотна! И надо было быстрее ветра решать: или, затенясь последней пятеркой, незаметно сбросить ее на снег (где ее следом найдут, но не будут знать чья), или нести! За ножовку эту могли дать десять суток карцера, если бы признали ее ножом. Бросать было жалко. И Шухов сунул ее в ватную рукавицу. Тут скомандовали пройти на шмон следующей пятерке. И на полном свету их осталось последних трое: Сенька, Шухов и парень из 32-й. А тем временем Шухов обе рукавицы, с ножовкой и пустую, снял с рук, захватил их в одну руку, телогрейку расстегнул дочиста, полы бушлата и телогрейки угодливо подхватил вверх – и по команде пошел к седоусому надзирателю. Седоусый обхлопал Шухова по бокам и спине, по наколенному карману сверху хлопнул – нет ничего, промял в руках полы телогрейки и бушлата – тоже нет, и, уже отпуская, для верности, говорит Солженицын, смял в руке еще выставленную рукавицу Шухова – пустую. Надзиратель рукавицу сжал, а Шухова внутри клешнями сжало. Еще один такой жим по второй рукавице – и он «горел» в карцер на триста грамм в день, и горячая пища только на третий день. Сразу он представил, как ослабеет там, оголодает и трудно ему будет вернуться в то жилистое, не голодное и не сытое состояние, что сейчас. «И тут же он остро, возносчиво помолился про себя: «Господи! Спаси! Не дай мне карцера!» [3, 419]. Тут послышалось, как старший на шмоне, торопясь скорей освободиться, крикнул конвою: «Ну, подводи мехзавод!» И седоусый надзиратель, вместо того чтобы взяться за вторую рукавицу Шухова, махнул рукою – проходи, мол. И отпустил. Шухов побежал догонять своих. «Бежал он легкий, земли не чувствуя…» [3, 420]. Шухов бросился мимо БУРа, меж бараков – и в посылочную. Тут, в очереди, услышал Шухов и новость: воскресенья опять не будет на этой неделе, опять «зажиливают» воскресенье. Очередь, хоть и медленно, а подвигалась. И тут-то в пролом двери, нагибаясь, «вошел Цезарь в своей меховой новой шапке, присланной с воли» [3, 422].

– Так я это... Цезарь Маркович... – шепелявит Шухов. – Может, пойду?

– Конечно, конечно. Так, значит, за кем я? Кто за мной?

Растолковал ему Шухов, кто за кем, и, не ждя, что Цезарь сам насчет ужина вспомнит, спросил: «А ужин вам принести?» (Это значит, говорит Солженицын, – из столовой в барак, в котелке). Спросил, принести ли ужин, а про себя думает: «Да

неужто ты шквалыгой будешь? Ужина мне не подаришь? Ведь на ужин каши нет, баланда одна голая!..»

– Нет, нет, – улыбнулся Цезарь, – ужин сам ешь, Иван Денисыч!

Только этого Шухов и ждал! Теперь-то он, как птица вольная, выпорхнул из-под тамбурной крыши – и по зоне, и по зоне; «…забежал Шухов в барак» [3, 423]. Уж тот вечер считает Шухов благополучным, когда в зону вернулись, а тут матрасы не переворочены, шмона днем в бараках не было. Метнулся Шухов к своей койке, на ходу бушлат с плеч скидывая. Бушлат – наверх, рукавицы с ножовкой – наверх, щупанул матрас в глубину – утренний кусок хлеба на месте! «Порадовался, что зашил. И бегом – наружу! В столовую!» [3, 424].

– Сто четвэртая! – Павло кричит, своих пропускает.

– Фу-у! – выбился Шухов в столовую. И не ждя, пока Павло ему скажет, – за подносами, подносы свободные искать. Шухов поставил поднос углом в раздаточное окошко и ждет, говорит Солженицын.

«– Сто четвэртая! – Павло докладает в окошко» [3, 426].

Повар, перехватив черпак на семьсот пятьдесят грамм, начал им, далеко не окуная, черпать: «Раз, два, три, четыре...». Шухов приметил, какие миски набраты, пока еще гущина на дно бака не осела, и какие по-холостому – жижа одна. Уставил на своем подносе десять мисок и понес. И еще смекнул, каким поворотом поставил, чтобы к углу подноса, где сам сейчас сядет, были самые две миски густые. И Ермолаев десять поднес. А Гопчик побежал, и с Павлом четыре последних принесли в руках. Еще Кильдигс принес хлеба на подносе. Сегодня по работе кормят – кому двести, кому триста, а Шухову – четыреста. Взял себе четыреста, горбушку, и на Цезаря двести, серединку. Тут и бригадники со всей столовой стали стекаться – получить ужин, а уж хлебай, где сядешь. Шухов миски раздает, запоминает, кому дал, и свой угол подноса блюдет, говорит Солженицын. В одну из мисок густых опустил ложку – занял, значит. Снял Шухов шапку, на колена положил. Проверил одну миску ложкой, проверил другую. Ничего, и рыбка попадается. Начал он есть. Сперва жижицу одну прямо пил, пил. Как горячее пошло, разлилось по его телу – аж нутро его все трепыхается навстречу баланде. Хор-рошо! Сейчас ни на что Шухов не в обиде: ни что срок долгий, ни что день долгий, ни что воскресенья опять не будет. Сейчас он думает: переживем! Переживем все, даст Бог, кончится! «С той и с другой миски жижицу горячую отпив, он вторую миску в первую слил, сбросил и еще ложкой выскреб» [3, 427]. Так оно спокойней как-то, о второй миске не думать, не стеречь ее ни глазами, ни рукой. И стал Шухов есть капусту с остатком жижи. Картошинка ему попалась на две миски одна – в Цезаревой миске. Шухову спешить теперь некуда, у него сегодня праздник: в обед две порции и в ужин две порции «оторвал». Такого дела ради остальные дела и отставить можно. «Ужинал Шухов без хлеба: две порции да еще с хлебом – жирно будет, хлеб на завтра пойдет» [3, 428]. Вышел Шухов с «брюхом» набитым, собой довольный, и решил так, что хотя отбой будет скоро, а сбегать-таки к латышу. И, не занося хлеба в девятый, он шажисто «погнал» в сторону седьмого барака. Самосад должен был Шухов купить, как и покупал раньше, – рубль стакан. К Шухову, говорит Солженицын, деньги приходили только от частной работы: тапочки сошьешь из тряпок давальца – два рубля, телогрейку вылатаешь – тоже по уговору. «Зашел Шухов в ту комнату, где его латыш» [3, 429]. Говорит Шухов: «Ты мне стаканчик набей, я закурю, может, и второй возьму». Шухов тем временем телогрейку расстегнул и нащупал изнутри в подкладочной вате ему одному ощутимую бумажку. И через дырочку вынул два рубля, старенькие, не хрустящие.

– Ладно, – решился он, не желая первую сладкую папиросу курить на бегу. – Набивай уж второй.

Пересыпал он себе второй стакан, отдал два рубля, кивнул латышу и ушел. А на двор выйдя, сразу опять бегом к себе. Чтобы Цезаря не пропустить, как тот с

посылкой вернется. Но Цезарь уже сидел у себя на нижней койке и «гужевался» над посылкой. Шухов Цезарю «…протянул руку с вечерней пайкой» [3, 430].

– Ваш хлеб, Цезарь Маркович.

Он не сказал: «Ну, получили?» – потому, что это был бы намек, что он очередь занимал и теперь имеет право на долю. Он и так знал, говорит Солженицын, что имеет. Но он не был шакал даже после восьми лет общих работ – и чем дальше, тем крепче утверждался. А Цезарь, взбудораженный, взъерошенный, словно пьяный (продуктовую посылку получив, и всякий таким становится), махнул на хлеб рукой: «Возьми его себе, Иван Денисыч!» Баланда да еще хлеба двести грамм – это был полный ужин и уж, конечно, полная доля Шухова от Цезаревой посылки. И Шухов не стал больше ждать для себя ничего из разложенных Цезарем угощений. Вот хлеба четыреста, да двести, да в матрасе не меньше двести. И хватит. Двести сейчас «нажать», завтра утром пятьсот пятьдесят «улупить», четыреста взять на работу – житуха! «А те, в матрасе, пусть еще полежат» [3, 431]. Тем временем он разулся, залез к себе наверх, достал ножовки кусок из рукавички, осмотрел и решил с «завтрева» искать камешек хороший и на том камешке затачивать ножовку в сапожный нож. А пока, и до утра даже, ножовочку надо припрятать. В своем же щите под поперечную связку загнать, – и стал прятать ножовку. Следующим делом, говорит Солженицын, вытащил Шухов кисет. «Сейчас же он взял оттуда щепоть, ровную с той, что занимал, и через проход протянул эстонцу: спасибо, мол» [3, 432]. Эстонец губы растянул, как бы улыбнулся. Шухов какими-то часами там, в нутре своем, чует, что осталось до проверки чуть-чуть. Шухов хлеб начал помалу отламывать от двухсотграммовки. И тут же закричали дневальные: «Проверка! Проверка! Выходи на проверку!» [3, 434]. Шухов, держа в руке уже скрученную, давно желанную цигарку, ловко спрыгнул, сунул ноги в валенки и уж хотел идти, да пожалел Цезаря. Не заработать еще от Цезаря хотел, а пожалел от души: небось много он об себе думает, Цезарь, а не понимает в жизни ничуть: посылку получив, не «гужеваться» надо было над ней, а до проверки тащить скорей в камеру хранения. Покушать – отложить можно. А теперь – что вот Цезарю с посылкой делать? Оставить здесь – не ровен час «тяпнут», кто с проверки первый в барак вбежит. Видит Шухов, говорит Солженицын, – заметался Цезарь, «тык-мык», да поздно. Пожалел Шухов и научил:

– Сиди, Цезарь Маркович, до последнего, притулись туда, и до последнего сиди. Аж когда надзиратель с дневальными будет койки обходить, во все дыры заглядать, тогда выходи. Больной, мол! А я выйду первый и вскочу первый. Вот так...

И убежал. «Прикурил в сенях и вышел на крыльцо» [3, 435]. Эх, да и повалили ж! повалили зэки с крыльца! – это старший барака с надзирателем их в «зады» шугают! Выстроились все в «хвост», сперва по пять строго, а там – шалманом. Вышел из дверей Цезарь, жмется – «с понтом» больной, за ним дневальных двое с той половины барака, двое с этой. В первую пятерку они и стали, так что Шухов в третьей оказался. А Цезаря в «хвост» угнали. И надзиратель вышел на крыльцо: «Раз-зберись по пять!» – «хвосту» кричит, глотка у него здоровая. «Какую назовут пятерку – со всех ног, и в барак» [3, 436]. Шухов вбежал хоть и не первый, но с первого глаз не спуская. Добежал до Цезаревой койки, сел. Сорвал с себя валенки, взлез на вагонку близ печки и оттуда валенки свои на печку уставил. И – назад, к Цезаревой койке. Сидит, ноги поджав, одним глазом смотрит, чтобы Цезарев мешок из-под изголовья не «дернули», другим – чтоб валенки его не спихнули, кто печку штурмует. Вот и Цезарь к себе меж вагонками ныряет: «Спасибо, Иван Денисыч!» Шухов кивнул, говорит Солженицын, и, как белка, быстро залез наверх. Можно двухсотграммовку доедать, можно вторую папиросу курнуть, можно и спать. Только от хорошего дня развеселился Шухов, даже и спать вроде не хочется: «Слава тебе, Господи, еще один день прошел! Спасибо, что не в карцере спать, здесь-то еще можно». Шухов лег головой к окну, а Алешка на той же вагонке, через ребро доски от Шухова, – Евангелие опять читает. Лампочка от них

не так далеко, можно читать и шить даже можно. Услышал Алешка, как Шухов вслух Бога похвалил, и обернулся.

«– Ведь вот, Иван Денисович, душа-то ваша просится Богу молиться. Почему ж вы ей воли не даете, а?» [3, 437].

Покосился Шухов на Алешку. Вздохнул:

– Потому, Алешка, что молитвы те, как заявления, или не доходят, или «в жалобе отказать».

– Вот потому, Иван Денисыч, что молились вы мало, плохо, без усердия, вот потому и не сбылось по молитвам вашим.

Усмехнулся Шухов и еще одну папиросу свернул. Прикурил у эстонца. Алешка перелез с Евангелием своим к Шухову поближе, к лицу самому:

– Из всего земного и бренного молиться нам Господь завещал только о хлебе насущном: «Хлеб наш насущный даждь нам днесь!»

– Пайку, значит? – спросил Шухов.

– Иван Денисыч! Молиться не о том надо, чтобы посылку прислали или чтоб лишняя порция баланды. Что высоко у людей, то мерзость перед Богом! Молиться надо о духовном: чтоб Господь с нашего сердца накипь злую снимал...

– Вот слушай лучше. У нас в поломенской церкви поп. – Шухов на локте поднялся. – В Поломне, приходе нашем, богаче попа нет человека. Вот, скажем, зовут крышу крыть, так с людей по тридцать пять рублей в день берем, а с попа – сто. И хоть бы крякнул. Он, поп поломенский, трем бабам в три города алименты платит, а с четвертой семьей живет. «И архиерей областной у него на крючке, лапу жирную наш поп архиерею дает. И всех других попов, сколько их присылали, выживает, ни с кем делиться не хочет...» [3, 438]. (Мое замечание: правда ли, что в то время так священнослужители жили?)

Солженицын говорит:

– Алеша, – отвел он руку его, надымив баптисту в лицо. – Я ж не против Бога, понимаешь. В Бога я охотно верю. Только вот не верю я в рай и в ад. Зачем вы нас за дурачков считаете, рай и ад нам сулите? Вот что мне не нравится. В общем, – решил он, – сколько ни молись, а сроку не скинут. Так от звонка до звонка и досидишь.

– А об этом и молиться не надо! – ужаснулся Алешка. – Что тебе воля? На воле твоя последняя вера терниями заглохнет!

Шухов молча смотрел в потолок. Уж сам он не знал, хотел он воли или нет. Поначалу-то очень хотел, и каждый вечер считал, сколько дней от сроку прошло, сколько осталось. А потом надоело. А потом проясняться стало, что домой таких не пускают, гонят в ссылку. И где ему будет житуха лучше – тут ли, там – неведомо. Только б то и хотелось ему у Бога попросить, чтобы – домой. А домой не пустят...

– Вишь, Алешка, – Шухов ему разъяснил, – у тебя как-то ладно получается: Христос тебе сидеть велел, за Христа ты и сел. А я за что сел? За то, что в сорок первом к войне не приготовились, за это? А я при чем?

– Что-то второй проверки нет... – Кильдигс со своей койки заворчал, говорит Солженицын. Тут и надзиратель: «Вы'ходи на ту половину!»

– Тьфу, проклятые! – выругался Шухов. Но не очень он сердился, потому что не заснул еще. Цезарь высунул руку наверх и положил ему два печенья, два кусочка сахару и один круглый ломтик колбасы.

– Спасибо, Цезарь Маркович, – нагнулся Шухов вниз, в проход. – А ну-ка, мешочек ваш дайте мне наверх под голову для безопаски. – (Сверху на ходу не стяпнешь так быстро, да и кто у Шухова искать станет?) «Цезарь передал Шухову наверх свой белый завязанный мешок» [3, 439]. Шухов подвалил его под матрас и еще ждал, пока выгонят больше, чтобы в коридоре на полу босиком меньше стоять. Но надзиратель оскалился: «А ну, там! в углу!» И Шухов мягко спрыгнул босиком на пол, говорит Солженицын. «Выперли» всех в ту половину барака, последних – в коридор. Шухов тут и стал у стеночки, около парашной. Первый, второй, третий,

четвертый... уж теперь быстро по одному запускают. Восемнадцатым и Шухов втиснулся. Да бегом к своей вагонке, да на подпорочку ногу закинул – шасть! – и уж наверху. Ладно. Ноги опять в рукав телогрейки, сверху одеяло, сверху бушлат, спим! Будут теперь всю ту вторую половину барака в нашу половину перепускать, да нам-то горюшка нет. Цезарь вернулся. Спустил ему Шухов мешок. Алешка вернулся. «На, Алешка!» -- и печенье одно ему отдал. А сам колбасы кусочек – в рот! Зубами ее! Зубами! Дух мясной! И сок мясной, настоящий. Туда, в живот, пошел. И – нету колбасы. Остальное, рассудил Шухов, перед разводом. И укрылся с головой одеяльцем, тонким, немытеньким, уже не прислушиваясь, как меж вагонок набилось из той половины зэков: ждут, когда их половину проверят. Засыпал Шухов вполне удоволенный, говорит Солженицын. На дню у него выдалось сегодня много удач: в карцер не посадили, на Соцгородок бригаду не выгнали, в обед он «закосил» кашу, бригадир хорошо закрыл процентовку, стену Шухов клал весело, с ножовкой на шмоне не попался, подработал вечером у Цезаря и табачку купил. И не заболел, перемогся. «Прошел день, ничем не омраченный, почти счастливый» [3, 440]. «Таких дней в его сроке от звонка до звонка было три тысячи шестьсот пятьдесят три. Из-за високосных годов – три дня лишних набавлялось...» [3, 441].

Сравнивая рассказ А.И. Солженицына и художественный фильм, укажем только те эпизоды из фильма, которых нет в рассказе. В рассказе нет сведений о том, что командир противотанковой пушки старший сержант И.Д. Шухов до призыва работал механиком и шофером машинотракторной станции. У него семья: любимая жена Наталья – зоотехник той же МТС и две дочки – Катя четырех лет и старшая Лиза. 22 июня 1941 г. ей исполнилось 7 лет. На следующий день Шухов был призван в армию, 1,5 месяца обучался артиллерийскому делу, в середине августа был отправлен на фтронт, подбил 2 танка, был ранен, получил медаль «За отвагу» и звание старшего сержанта. В рассказе нет эпизодов о том, как в начале ноября в Москве со склада Шухов со своим расчетом получили новую пушку, были направлены на Красную площадь для участия в параде 7 ноября в честь 24 годовщины Октябрьской революции; после парада двинулись на передовую в часть. По дороге повстречались немецкие танки. Шухов с расчетом умело установил пушку, обстреляли танковую колонну, подбили два танка. Подошла еще колонна немецких танков. Подбили еще три танка. Один танк ударил по ним. Один боец из расчета погиб, Шухов и третий боец были без сознания. Немцы захватили их. Шухов и его боец оказались в толпе русских военнопленных. Немцы заставили бежать русских военнопленных по заминированной просеке в сторону Москвы. Шухова взрывом отбросило на просеку. В живых из военнопленных остались только он и его боец. Они бежали по просеке в сторону Москвы. Немцы их видели, но не стреляли. Спустя полсуток они вышли к своим, на батарею соседей. Артиллеристы накормили их, позвонили майору Ступину, майор оказался в госпитале по ранению; потом за ними пришли. Так Шухов попал в лагерь на 10 лет. Через десять лет, говорится в кинофильме, что четыре года назад Шухов получил открытку из родного села, в которой сообщалось, что жена его умерла от кори, которой заразилась от дочек, а девочки выздоровели, их забрали в город, в детский дом. Установилась между ними переписка, но вот уже два года от них не было писем. Шухову передали письмо от старшей дочери Лизы. Она пишет, что ей уже 17 лет и она беременна от взрослого женатого мужчины. При работе на объекте в бригаде, в которой был Шухов, заключенный Фитюков поднялся на два этажа выше рабочей площадки и упал с высоты, покончив жизнь самоубийством. Но сам Солженицын говорит, что самоубийств среди заключенных не было: «Люди умирали сотнями тысяч и миллионами, доведённые уж кажется до крайней крайности, – а самоубийств почему-то не было! Обречённые на уродливое существование, на голодное истощение, на чрезмерный труд – не кончали собой!» [2, 581]. В рассказе также нет эпизода о том, как в бараке Шухов перед начальством заступается за больного товарища и за это попадает в карцер на 9 дней.

Итак, какие выводы можно сделать? 1) Очевидно, что А.И. Солженицын подражает и в структуре произведения, и в стиле написания Ф.М. Достоевскому и «черпает» в его творчестве темы для своих произведений. И в рассказе «Один день Ивана Денисовича» А.И. Солженицын следует в «русле» Ф.М. Достоевского и показывает возможности человека приспособиться к труднейшим жизненным условиям. 2). Солженицын А.И. не думал показывать и не показывает советского воина, советского гражданина героическим, высоконравственным человеком. Это можно отметить не только в этом рассказе, но и в других его произведениях, описывающих советских людей, советское общество. Кинофильм, несомненно, является добротным продуктом, но он не о герое А.И. Солженицына. Преувеличивать достоинства Шухова Ивана Денисовича – не надо.

### *Список литературы*


1. *Достоевский Ф.М.* Записки из Мертвого дома, Собрание сочинений в 15т. Т. 3, Ленинград - «Наука», Ленинградское отделение, 1988. С. 205-481.
2. *Солженицын А.И.* Архипелаг ГУЛАГ, части III-IV, издательство АЗБУКА, Санкт-Петербург, 2013, С. 7-586.
3. *Солженицын А.И.* Раковый корпус. Рассказы. Издательство «Книжная палата». М. 1990. С. 361-441.

# ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ХРОНОТОП БАЛА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Л. ТОЛСТОГО

**Сунь Ц.**

*Сунь Цзинсюе– магистрант,*
*кафедра русского языка,*
*Шаньдунский университет. г. Цзинань, Китайская Народная Республика*

***Аннотация:*** *статья посвящена рассмотрению хронотопа бала в произведениях Л.Толстого, в том числе «Война и мир», «Анна Каренина» и «После бала», а также анализу уникальных особенностей и функций хронотопа бала в этих произведениях. Бал был важной частью повседневной жизни русского дворянства, поэтому писатели часто изображают сцену бала и делают его фоном для завязки и развязки главных событий произведения. И в наши дни интерес к культуре бала и его изображению в литературе не угасает. Существует огромное множество монографий и статей, посвященных изучению русского бала. Бал в литературе не только является социальным и культурным пространством, но и имеет собственную форму времени. Теория хронотопа М.М. Бахтина предложила новые подходы к изучению бала в литературе. Бал как феномен культуры представлен в русской литературе, живописи, театре, кино и телевидении, среди которых литературное изображение бала особенно разнообразно. Среди русских писателей 19 века, сцены балов особенно многочисленны в произведениях Л. Толстого и играют важную роль в его романах. По теории М.М. Бахтина о хронотопе, в произведениях Л. Толстого хронотоп бала играет особую роль и выполняет следующие важные функции - проявление облика эпохи, место завязки и развязки интриг, место встречи. В этой статье автор также описывает историю русских балов и виды танцев в 19 веке для реконструкции культурного контекста бала в произведениях Л. Толстого.*

***Ключевые слова:*** *бал, хронотоп, Л. Толстой, функция хронотопа бала в литературе.*

### ВВЕДЕНИЕ

Бал был важной частью повседневной жизни русского дворянства 19 века, поэтому писатели часто изображают сцену бала и делают его фоном для завязки и развязки главных событий произведения. Бал в литературе не только является социальным и культурным пространством, но и имеет собственную форму времени. Целью данной статьи является исследование хронотопа бала в произведениях Л. Толстого, в том числе в романах «Война и мир», «Анна Каренина» и «После бала», а также анализ уникальных особенностей и функций хронотопа бала в этих произведениях. По теории М.М. Бахтина о хронотопе, в произведениях Л. Толстого хронотоп бала играет особую роль и выполняет следующие важные функции: проявляет облик эпохи, служит местом завязки и развязки интриг и местом встречи.

### 1. ХРОНОТОП БАЛА

#### 1.1. ТЕОРИЯ ХРОНОТОПА М.М. БАХТИНА

Термин хронотоп введен в литературоведение М.М. Бахтиным в его работе «Формы времени и хронотопа в романе». В своей работе М.М.Бахтин исследует пространство и время в литературных произведениях, подчеркивая их неразрывность в литературе: «Существенную взаимосвязь временных и пространственных отношений, художественно освоенных в литературе, мы будем называть хронотопом (что значит в дословном переводе - “время-пространство”)» [1, с.341]. М.М. Бахтин считает, что «в литературно-художественном хронотопе имеет место слияние пространственных и временных примет в осмысленном и конкретном целом. Время здесь сгущается, уплотняется, становится художественно-зримым; пространство же интенсифицируется, втягивается в движение времени, сюжета,

истории. Приметы времени раскрываются в пространстве, и пространство осмысливается и изменяется временем» [1, с. 341]. Согласно теории Бахтина, в данной работе хронотоп будет рассматриваться как пространственно-временная система координат. Именно в этой пространственно-временной системе координат происходит сюжетное действие романа.

В своей работе Бахтин также анализировал «большие типологически устойчивые хронотопы», которые определяли «важнейшие жанровые разновидности романа на ранних этапах его развития» [1, с. 489]. Однако автора интересует небольшая заключительная часть его исследования, в которой Бахтин описывал, как изучать «мелкие хронотопы» [1, с. 497], которые имеют менее крупный объем и содержание, чем целая жанровая разновидность. Среди таких мелких хронотопов Бахтин отметил хронотопы дороги, встречи, порога и гостиной-салона. А хронотоп бала, который нас интересует, наиболее близок хронотопу гостиной-салона.

В соответствии с Бахтиным, художественный хронотоп характеризуется пересечением рядов и слиянием примет. В качестве времени и пространства для общения героев в романе, бал в литературе имеет такой характер и приобретает полноту своего значения. Поскольку пространство бала неотделимо от его времени. Бал почти всегда происходит вечером в зале. Сцена бала очень часто встречается в художественной литературе. И описание пространства и времени бала является стереотипным: всегда изображается ночное время, богато обставленный интерьер, толпа гостей в великолепных нарядах, яркое освещение в начале, меркнущее к концу праздника, и т.д. Такое шаблонное изображение выделяет бал из текста как целостное и самобытное замкнутое пространство.

## 1.2 ИСТОРИЯ РУССКИХ БАЛОВ И ВИДЫ ТАНЦЕВ

Начало балов восходит к празднествам при европейских дворах в 14 веке. После реформ Петра I в первой половине 18 века бал был перенесен на русскую почву вместе с прочими приметами европеизации в директивном порядке. С середины 18 века бал превратился из церемонии, где русские аристократы знакомились с передовой европейской культурой, в развлекательное мероприятие. Со второй половины 18 века до середины 19 века культура бала процветала и достигла своего пика в России. Балы стали важной частью повседневной жизни русской аристократии.

Бал - это клуб и модный салон для развлечений, но он также может использоваться как место для неофициальных встреч, а также считается «ярмаркой невест», когда молодые девушки, достигшие брачного возраста, начинают посещать балы высшего общества вместе со своими родителями. Бал стал важным местом для девочек 14-16 лет, которые должны начать в скором времени выходить в свет. У А.С. Грибоедова в комедии «Горе от ума» князь Петр Ильич Тугоуховский и его жена, княгиня Тугоуховская участвовали в балах со своими шестью дочерьми, целью которых было найти женихов. И у А.С. Пушкина в романе в стихах «Евгении Онегине» провинциальные помещики приезжали в столицу, везя дочек на ярмарку невест и мечтая удачно выдать их замуж. Татьяна Ларина тоже ехала в Москву на ярмарку невест и там вышла замуж за генерала. Московские балы - ярмарки невест шли в Благородном собрании, Университетском пансионе и многих домах. Молодые люди успевали посетить за вечер несколько балов, присматриваясь к девицам. Как пишет Пушкин в «Путешествии из Москвы в Петербург»: «Москва славилась невестами, как Вязьма пряниками».

На балах существовал определенный танцевальный порядок. В начале 19 века бал начинался с полонеза. Далее чередовались вальсы, польки, кадрили, мазурки. Бал обычно заканчивался многочасовым котильоном. Разные виды танца имеют свои формы и значения.

Открывавший бал – полонез, длился 30 минут в умеренном темпе и считался торжественным шествием. Иностранцы в шутку именовали этот танец «ходячий разговор». Все присутствующие должны были принять участие в полонезе. Даже если

гость собирался весь вечер провести за игрой в карты и светскими разговорами, полонез он обязан был исполнить.

Второй танец – вальс. «Однообразный и безумный» - так охарактеризовал танец вальс А.С. Пушкин в «Евгении Онегине». Несмотря на однообразии и повторяющиеся движения, вальс был наиболее любим светским обществом. Потому что в вальсе соседствовали романтика и безумство: кавалер в вихре танца кружил даму по залу, галантно обхватив её за талию. Говорят, что такие «воздушные, летучие» вальсы исполнялись только на русских балах.

За вальсом следовала кадриль, которая является разновидностью контрданса. Кадриль имеет многообразные местные варианты: московская, калининская, волжская, уральская и другие, известные старинные кадрили Ярославской области.

Мазурка, главный танец любого бала, приехала в Россию в 1810 году из Парижа. Во время мазурки, которую танцевали в четыре пары, допускались разговоры между дамой и кавалером. Именно поэтому мазурка составляла центр бала и знаменовала собой его кульминацию. Во время танца мазурки партнеры легко разговаривают, поэтому мазурка считалась самым подходящим танцем «для признаний». Существует специальное выражение, используемое для указания на разговор во время мазурки – мазурочная болтовня. Непроизвольные шутки, нежные признания и решительные объяснения распределялись по композиции следующих друг за другом танцев.

Завершали бал котильоном, который соединял в себе движения всех танцев. Этот французский танец-игра позволял закончить вечер в шаловливой и непринужденной форме.

Иногда, помимо этих обязательных танцев, могли танцевать «мелкие» танцы – венгерку, краковяк, падекатр, падепатинер, падеспань, гавот. Их место, как правило, было между вальсом и кадрилью или между кадрилью и мазуркой. Выбор видов танцев и музыки зависит от художественного вкуса организатора бала.

## 2. ФУНКЦИЯ ХРОНОТОПА БАЛА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Л.ТОЛСТОГО

### 2.1 ПРОЯВЛЕНИЯ ОБЛИКА ЭПОХИ - «ВОЙНА И МИР»

Среди мелких хронотопов, как хронотоп дороги, встречи, порога, гостиной-салона, М.М. Бахтин отмечает, что хронотоп гостиной-салона приобретает полноту своего значения как место пересечения пространственных и временных рядов романа в произведениях Бальзака. Бальзак описывает ряд пространственных хронотопов, таких, как хронотоп гостиной-салона, демонстрируя свою способность «видеть» время. В серии книг «Человеческая комедия» Бальзака ряд пространственных элементов, таких как здание, гостиная и салон, отображают облик стиля того времени. В русской литературе 19 века социальное содержание и частное содержание, исторический ряд и повседневный ряд переплетаются в пространстве бала, образуя знак времени.

В хронотопе гостиной-салона «сгущены, сконденсированы наглядно-зримые приметы как исторического времени, так и времени биографического и бытового, и в то же время они теснейшим образом переплетены друг с другом, слиты в единые приметы эпохи. Эпоха становится наглядно-зримой и сюжетно-зримой» [1, с. 493]. Среди хронотопов, выделенных М.М. Бахтиным, хронотопу бала наиболее близок хронотоп гостиной-салона, поэтому хронотоп бала тоже имеет функцию хронотопа гостиной-салона, который может проявлять облик эпохи. В хронотопе бала сюжеты и события конкретизируются, время становится чувственно-интуитивным и материализуется в пространстве. В литературе бал конденсирует в пространстве весь облик и характер эпохи, материализуя его как художественный образ в пространстве.

В произведениях Л. Толстого бал выполняет функцию проявления облика эпохи. Роман «Война и мир» - монументальный шедевр в истории мировой литературы. Написанный в 1863-1869 годах, роман посвящен Отечественной войне 1812 года, отражает основные исторические события и картину русской общественной жизни с 1805 по 1820 год. Л. Толстой помещает судьбы своих героев в реальный социальный

контекст. В романе судьбы героев и исторические события пересекаются, биографическое время и историческое время переплетаются друг с другом.

В 1805 году, после завоевания Наполеоном Европы, началась война между Францией и Россией. Но в высшем обществе России жизнь по-прежнему была тихой и спокойной, и балы проходили как обычно. Л. Толстой изображает как жестокую война, так и расточительный образ жизни высшего общества. В то время как солдаты сражались на поле боя, российское высшее общество обсуждало политику, новости и даже сплетни на балах и в салонах. «Война и мир» - это переплетение поля боя и бала. Бал, проводимый в высшем обществе, является воплощением мирного аспекта «войны и мира». В романе «Война и мир» хронотоп бала также отражает ход истории Российской Империи, судьбу русского дворянства, таким образом, проявляет облик эпохи.

### 2.2 МЕСТО ЗАВЯЗКИ И РАЗВЯЗКИ ИНТРИГ - «АННА КАРЕНИНА»

Хронопопы имеют важное сюжетное значение, как отмечает М.М. Бахтин, хронотопы являются «местами свершения событий» [1, с. 490] и «организующими центрами основных сюжетных событий» [1, с. 495]. Можно просто сказать, что «в хронотопе завязываются и развязываются сюжетные узлы» [1, с. 495]. Эта функция бала представлена во многих романах 19 века, где он занимает центральное место в организации любовной коллизии. В русской повседневной жизни 19 века балы стали сценой для любовных игр высшего класса. В сценах бала мы можем наблюдать разнообразные любовные конфликты.

Хронотоп бала появляется в романе «Анна Каренина» несколько раз. Бал в Москве в первом томе романа имеет особое значение в организации сюжета, который определяет судьбу любовной связи между Кити, Вронским и Анной. Кити возлагает большие надежды на бал, где Кити надеется, что Вронский признается ей в любви и сделает предложение на глазах у всех. Она хотела, чтобы Вронский пригласил ее на вальс, и под ее нетерпеливым взглядом Вронский смущенно предложил ей приглашение на танец, но музыка остановилась, как только она сделала первый шаг. После вальса Вронский пригласил Кити танцевать кадриль. Во время этого танца Кити не возлагала больших надежд на кадриль, и они не говорили ни о чем важном. Потому что кадриль считается короткой паузой между вальсом и мазуркой.

Как мы уже упоминали, мазурка считалась наиболее важным приглашением на балу, самым подходящим танцем «для признаний». Мазурка играет важную роль в романе «Анна Каренина». Вместо того чтобы пригласить Кити, Вронский приглашает Анну танцевать мазурку, и без объяснений Кити все понимает. Когда Вронский не приглашал Кити танцевать мазурку, Кити посмотрела на него и ужаснулась. Кити казалось, что всякое сказанное ими слово решало их и ее судьбу. Представители высшего общества тоже обратили внимание на поведение Вронского. Графиня Нордстон пришла утешить Кити и сказала: «Кити, что ж это такое? Он при мне звал ее на мазурку».

На балу Кити перешла от полного ожидания к отчаянию и ужасу. А для Анны и Вронского бал выступает в роли катализатора любви. Именно на балу выясняются любовные отношения между Анной, Вронским и Кити. В романе «Анна Каренина» бал занимает центральное место в организации любовного сюжета и определяет эмоциональный и судьбоносный ход героев.

### 2.3 МЕСТО ВСТРЕЧИ - «ПОСЛЕ БАЛА»

На балу собираются самые разные люди из высшего общества, встреча хозяев и гостей, гостей и гостей служит движущей силой развития сюжета. Встреча может произойти в любой точке времени и пространства. Встречающиеся люди могут представлять разные социальные силы, вести разный образ жизни, придерживаться разных мировоззрений, но их статус и личность не мешают им объединиться. В теории хронотопа Бахтина дорога считается местом встречи, и встреча также является одним из основных сюжетных значений хронотопа салона-гостиной. В литературе бал

является важным местом встречи героев и служит основой для развития дальнейшего сюжета.

В рассказе «После бала» Л.Толстой рассказывает историю, случившуюся с Иваном Васильевичем и сосредоточивает внимание на людях, которых Иван встречает на балу. В молодости Иван был хорош собой и любил танцевать. Однажды он присутствовал на балу у местного губернского предводителя дворянства, где наблюдал за Варенькой, в которую он влюблён, и её отцом-полковником, «красивый, статный, высокий и свежий старик». Бережное отношение отца к дочери и его ласковая, радостная улыбка позволяют Ивану испытывать какое-то нежное чувство. После бала Иван не мог заснуть, вышел на улицу. На площади происходит наказание татарского солдата, совершившего побег. Иван заметил именно отец Вареньки жестоко бьёт это «малорослого, слабосильного солдата».

Перевоплощение из нежно любящего отца и добродушного полковника, в жестокого и безжалостного мучителя настолько потрясло Ивана Васильевича, что чувства его к Вареньке быстро остыли. Также он оставил мысли о поступлении на военную службу. Встреча полковника и Ивана на балу имеет большое значение в этом рассказе, именно поэтому писатель посвящает сцене бала большую часть объема. Бал является центральным событием этого рассказа. Если бы не встреча на балу, Иван не был бы так потрясен, увидев полковника, еще недавно такого нежного на балу, теперь жестоко избивающего солдат на улице.

Контраст в поведении полковника и сильное потрясение Ивана отражают различные ценности и мировоззрения главных героев. Жестокое избиение солдата не соответствовало тому благородному образу, который полковник создал на балу. Для Ивана полковник стал Другим, которого Иван боится и ненавидит. Бахтин утверждает, что в хронотопе гостиной-салона «создаются и гибнут репутации». Мы можем наблюдать, что репутация полковника уже погибла в сознании Ивана. Кроме того, сильный контраст также усиливает сатиру автора на лицемерный высший свет и жестокий царский режим.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Бал, как культурное явление, является отражением материальной и духовной жизни аристократии, исторического процесса страны и судьбы отдельного человека. Образ пространства бала часто изображается в русской литературе 19 века. Теория хронотопа М.М. Бахтина предлагает новую перспективу для изучения бала в литературе. В русских произведениях 19 века бал не только является социальным и культурным пространством, но и имеет свою временную форму, и сочетание этих двух факторов оказывает глубокое влияние на развитие сюжета романа и изображение героев. В произведениях Л. Толстого хронотоп бала, обладая характеристиками хронотоп гостиной-салона, проявляет облик эпохи, предоставляет место завязки и развязки интриг и место встречи героев, выполняет уникальную функцию.

### *Список литературы*


1. *Бахтин М.М.* Формы времени и хронотопа в романе // Бахтин М.М. Собрание сочинений: в 7 т. Т. 3. М.: Языки славянских культур, 2012. 571 с.
2. *Жолковский А.К.* Морфология и исторические корни рассказа Толстого «После бала» // Жолковский А.К. Блуждающие сны, и другие работы. М.: Наука: Изд. фирма «Вост. лит.», 1994. 426 с.
3. *Захарова О.Ю.* Русский бал XVIII - начала XX века. Танцы, костюмы, символика. М.: Центрполиграф, 2010. 446 с.
4. *Ильченко Н.М.* Поэтика образа танца в светской романтической повести // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2014. № 2. С. 175-178.

5. *Короткова М.В.* Бальная культура московского дворянства в XVIII - первой половине XIX вв.:официальная церемония, развлечение или любовная игра? // Вестник РУДН, серия История России. 2008. № 2. С. 5-23.
6. *Леонавичус А.В.* Хронотоп бала в русской литературе (к истокам традиции) // Новый филологический вестник. 2015. №4(35). С. 32-46.
7. *Овсянников Ю.М.* Картины русского быта. М.: АСТ-пресс: Галарт, 2000. 351 с.
8. *Сараскина Л. И.* Бальные коллизии русских романов в экранных проекциях // Жизнь русской классики в XX–XXI веках. 2018. № 1. С. 132-165.
9. *Шпилевая Г.А.* «Язык бала» и «музыка жизни» в романе Л.Н. Толстого «Анна Каренина» // Вестник Томского государственного университета. Филология. 2014. № 2 (28). С. 142-149.

# ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ОСОБЕННОСТИ ПРЕКРАЩЕНИЯ УГОЛОВНОГО ДЕЛА И УГОЛОВНОГО ПРЕСЛЕДОВАНИЯ ПО НЕРЕАБИЛИТИРУЮЩИМ ОСНОВАНИЯМ

**Аверченко А.К.[1], Исмаилова К.Б.[2]**

*[1]Аверченко Александр Критэрьевич – кандидат юридических наук, доцент, И.о. заведующего кафедрой;*
*[2]Исмаилова Камила Батыровна – студент магистратуры, кафедра уголовного процесса и криминалистики, Новосибирский юридический институт (филиал) Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Новосибирск*

***Аннотация:*** *в статье анализируются особенности прекращения уголовного дела и уголовного преследования по нереабилитирующим основаниям*
***Ключевые слова:*** *прекращение уголовного дела, уголовное преследование, нереабилитирующие основания.*

Результатом развития гуманистического начала в сфере борьбы с преступностью и внедрение демократических принципов в российское уголовное судопроизводство привело к установлению в уголовно-процессуальном законодательстве норм, регламентирующих основания, условия и порядок прекращения уголовного преследования вследствие применения мер общественного воздействия, в частности прекращения уголовного преследования и уголовных дел по нереабилитирующим основаниям. В связи с увеличением оснований для применения указанных мер воздействия, понятие нереабилитирующие основания для прекращения уголовного дела, было предметом обсуждения в некоторых монографических исследованиях и отдельных статьях, но до настоящего времени нет комплексного исследования, освещавшего прекращение уголовного преследования по нереабилитирующим основаниям. Отсутствие единства мнения среди ученых по многим проблемам и основаниям прекращения уголовного преследования по нереабилитирующим основаниям и как следствие этого, разный подход к решению этих проблем на практике, побудили предпринять данное исследование.

Нереабилитирующими по общему правилу являются основания прекращения уголовного дела (преследования), не предоставляющие обвиняемому (подозреваемому) права на реабилитацию со стороны государства. Прекращение уголовного преследования по нереабилитирующему основанию хоть и предполагает освобождение лица от уголовной ответственности и наказания, но расценивается правоприменительной практикой как основанная на материалах расследования констатация того, что лицо совершило преступление и фактически признало себя виновным и имеет негативные последствия, такие как возмещение гражданского иска, заглаживание вреда, причиненного преступлением.

При разграничении оснований прекращения уголовного дела на реабилитирующие и нереабилитирующие следует понимать под реабилитирующими только те обстоятельства, которые свидетельствуют об отсутствии основания уголовной ответственности лица, о несовершении лицом преступного деяния. В зависимости от обстоятельств, положенных в основу принятия решения о прекращении уголовного дела, природа данного процессуального института является далеко не однородной: их

принято классифицировать на реабилитирующие и нереабилитирующие[1]. Уголовно-правовое отношение возникает после совершения лицом преступления, вследствие чего у субъектов правоотношения (государства и подозреваемого) появляются взаимные права и обязанности. Обычная форма реализации таких отношений состоит в применении к лицам, виновным в совершении преступлений, мер уголовно-правового характера, в первую очередь, – уголовной ответственности. Основным процессуальным средством применения таких мер является вынесение судом обвинительного приговора[2]. Прекращение уголовного дела имеет место в иных случаях, когда меры уголовной ответственности применяться не будут. Попробуем разобраться, что же понимать под понятием «нереабилитирующие основания прекращения уголовного дела». Слово «реабилитация» подразумевает восстановление прежней незапятнанной репутации и (или) восстановление в прежних правах. Следовательно, можно обозначить, как минимум, два значения термина «реабилитация»: одними авторами «реабилитация» отождествляется с фактом удостоверения невиновности лица другими предложено определение «реабилитации» как системы элементов, а именно признания либо констатации невиновности лица в совершении преступления (формальной реабилитации), а также его последствий - восстановления для пострадавшего от незаконного уголовного преследования лица возможности осуществления прав и гарантий такого восстановления. Для различных правовых последствий не исключатся использование обоих из названных значений термина, но для целей деления оснований прекращения дела на реабилитирующие и нереабилитирующие нужно четко определиться с его критерием. Если обращаться к первому значению данного слова, то применительно к прекращению уголовного дела «реабилитирующее основание» будет подразумевать те случаи, когда в действиях лица не было основания уголовной ответственности, оно не совершило преступного деяния (невиновно в нем)[3].

Прекращение уголовного дела на стадии предварительного расследования – это такое его окончание, которое осуществляется в связи с наличием обстоятельств, исключающих дальнейшее производство по уголовному делу или наличием оснований для освобождения лица от уголовной ответственности. В отличие от прекращения уголовного дела, когда прекращается все производство по делу, прекращение уголовного преследования – это прекращение производства в отношении конкретного лица – подозреваемого или обвиняемого. Согласно ч. 1 ст. 212 УПК РФ уголовное дело и уголовное преследование прекращаются при наличии оснований, общий перечень которых предусмотрен ст. 24-28 УПК РФ. К ним относятся: отсутствие события преступления; отсутствие в деянии состава преступления; истечение сроков давности уголовного преследования; смерть подозреваемого или обвиняемого; отсутствие заявления потерпевшего непричастность подозреваемого или обвиняемого к совершению преступления; наличие акта об амнистии; наличие в отношении подозреваемого или обвиняемого вступившего в законную силу приговора по тому же обвинению; наличие определения суда или постановления судьи о прекращении уголовного дела по тому же обвинению; наличие в отношении подозреваемого или обвиняемого неотмененного постановления органа дознания, следователя или прокурора о прекращении уголовного дела по тому же обвинению либо наличие в отношении подозреваемого или обвиняемого неотмененного постановления органа дознания,

---

[1] Д.В. Куряхов, Т.В. Куряхова. Проблемные вопросы отказа от уголовного преследования по истечении сроков давности// Законодательство и практика, 2016, № 2, с. 53-56.

[2] Рудник А.Б. Новые правила прекращения уголовных дел за истечением срока давности // Уголовный процесс. 2022. № 9, с. 7-9

[3] Калиновский К.Б. «Право возражать против применения срока давности» // Уголовный процесс. 2022. № 7, с. 17-21.

следователя или прокурора об отказе в возбуждении уголовного дела; примирение сторон; деятельное раскаяние; отсутствие заключения суда или отсутствие согласия Совета Федерации, Государственной Думы, Конституционного суда РФ или квалификационной коллегии судей на возбуждение уголовного дела, привлечение лица к уголовной ответственности лиц либо лишение неприкосновенности в отношении которых установлен особый порядок производства по уголовному делу.

При наличии нереабилитирующих оснований для прекращения дела уголовное преследование будет считаться незаконным, если оно началось или продолжалось после возникновения таких оснований и вопреки требованиям уголовно-процессуального закона о необходимости принятия акта об отказе в возбуждении уголовного дела, прекращении уголовного дела или о прекращении уголовного преследования, об ограничениях в применении мер процессуального принуждения в таких случаях. Такое незаконное уголовное преследование также должно влечь за собой восстановление нарушенных прав лица, подвергнутого преследованию. Изложенные обстоятельства, по мнению автора, свидетельствуют о том, что при разграничении оснований прекращения уголовного дела на реабилитирующие и нереабилитирующие следует исходить из первого значения термина «реабилитация», т.е. понимать под реабилитирующими только те обстоятельства, которые свидетельствуют об отсутствии основания уголовной ответственности лица, о несовершении лицом преступного деяния. Из числа предусмотренных уголовно-процессуальным законодательством оснований прекращения уголовного дела к реабилитирующим относятся отсутствие события преступления; отсутствие в деянии состава преступления; непричастность лица к совершению преступления; недостижение лицом возраста, с которого наступает уголовная ответственность (если его рассматривать как отдельное основание); невменяемость лица (если оно не представляет опасности для себя и других лиц); наличие вступившего в законную силу оправдательного приговора суда по тому же обвинению либо неотмененного определения, постановления о прекращении уголовного дела или об отказе в возбуждении уголовного дела, вынесенного по реабилитирующим основаниям. Все остальные основания прекращения уголовного дела являются нереабилитирующими.

Вернемся к различиям между прекращением уголовного дела и прекращением уголовного преследования. Прежде всего, следует иметь в виду, что прекращение уголовного дела в любом случае влечет за собой прекращение уголовного преследования. Однако прекращение уголовного преследования не всегда влечет за собой прекращение уголовного дела. Так, например, не влечет прекращения уголовного дела прекращение уголовного преследования в отношении подозреваемого или обвиняемого ввиду непричастности их к данному преступлению. Это означает, что преступление имело место, его событие установлено, но лицо, его совершившее, осталось неустановленным. Если по уголовному делу в качестве обвиняемых привлечено несколько человек, а основание прекращения уголовного преследования установлено только в отношении некоторых из них, прекращение уголовного преследования в отношении них не означает полного прекращения уголовного дела, производство по которому продолжается в отношении других обвиняемых.

Рассмотрим особенности прекращения уголовного дела и уголовного преследования по нереабилитирующим основаниям более подробно.

Прекращение уголовного дела за отсутствием состава преступления, дело прекращается в тех случаях, когда само деяние, по поводу которого возбуждено уголовное дело, имеет место, но оно не является преступным, т.е. отсутствует какой-либо признак преступления (относящийся к объекту, объективной стороне, субъекту или субъективной стороне). Это может произойти, когда расследуемое деяние не является преступлением, т.е. не предусмотрено Уголовным кодексом РФ, т.е. совершены без вины в случае: добровольного отказа от преступления; необходимой

обороны; причинения вреда при задержании лица, совершившего преступление; крайней необходимости; физического или психического принуждения; обоснованного риска; исполнения приказа или распоряжения. Кроме того, согласно ч. 3 ст. 27 УПК РФ уголовное преследование по данному основанию прекращается в отношении лица, не достигшего к моменту совершения преступления возраста с которого наступает уголовная ответственность (ст. 20 УК РФ), а также несовершеннолетнего, хотя и достигшего возраста, с которого начинается уголовная ответственность, но вследствие отставания в психическом развитии (не связанным с психическим расстройством), не мог в полной мере осознавать фактический характер и общественную опасность своих действий (бездействия) и руководить ими в момент совершения деяния, имеющего признаки преступления. Кроме того, по рассматриваемому основанию уголовное преследование прекращается в отношении лица, совершившего деяние, предусмотренное уголовным кодексом РФ, признанного невменяемым (ст. 21 УК РФ). Отсутствие жалобы потерпевшего, если таковая является обязательной для возбуждения уголовного дела, не исключает преступности совершенного деяния и виновности лица, его совершившего. Наличие у определенных лиц неприкосновенности и отсутствие согласия компетентного органа на привлечение их к уголовной ответственности также не исключает преступности совершенного деяния и виновности в нем указанных лиц[1]. Наглядным подтверждением нереабилитирующего характера данных оснований прекращения уголовного дела является предоставление обвиняемым в таких случаях права возражать против прекращения дела (преследования). С другой стороны, нельзя отрицать саму возможность возмещения вреда, причиненного гражданину незаконными действиями суда, органов прокуратуры, следствия или дознания, связанными с уголовным преследованием, в случае прекращения уголовного дела по любым нереабилитирующим основаниям[2].

Конституционный Суд РФ признал не соответствующими Конституции ч. 2 ст. 27 УПК РФ и п. «в» ч. 1 ст. 78 УК РФ. По мнению КС РФ, они позволяют бесконечно расследовать уголовное дело о любом преступлении, если обвиняемый возражает против прекращения дела за истечением срока давности уголовного преследования. При этом КС РФ установил временный порядок того, как следует поступать, если срок давности уголовной ответственности истек, но обвиняемый не признает себя виновным и против прекращения дела по нереабилитирующему основанию. Это следует из постановления КС РФ от 18.07.2022 № 33-П. КС РФ в постановлении счел, что продолжение уголовного преследования после истечения на досудебной стадии процесса срока давности привлечения к уголовной ответственности, если подозреваемый или обвиняемый возражает против прекращения уголовного преследования по этому нереабилитирующему основанию, ставит обвиняемого в состояние неопределенности относительно его правового положения. Как отметил КС РФ, получается, что человек «не считая себя виновным, вынужден делать выбор: настаивать на не ограниченном по времени продолжении своего же уголовного преследования либо соглашаться с прекращением»[3] дела по нереабилитирующему

---

[1] Кириллова Н.П. Прекращение уголовного дела по нереабилитирующим основаниям. СПб, 1998, с.6 – 7.

[2] Куссмауль Р. Всякое прекращение уголовного преследования реабилитирует. // Российская юстиция. 2000, № 9, с.45.

[3] Постановление Конституционного Суда РФ от 18.07.2022 № 33-П «По делу о проверке конституционности части второй статьи 27 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации и пункта "в" части первой статьи 78 Уголовного кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданина В.А. Рудникова» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_422489/?ysclid=lg82uc42n6366476788/ (дата обращения: 18.03.2023).

основанию. В п. 6 мотивировочной части постановления № 33-П КС РФ указал, что если срок давности уголовной ответственности по инкриминированному преступлению истек, но обвиняемый возражает против прекращения дела по этому основанию, то у следствия есть не более 12 месяцев, чтобы направить дело в суд. Если и в этот год следственный орган так и не смог направить дело в суд, то он обязан прекратить дело за истечением срока давности, даже если обвиняемый возражает против этого. Если он настаивает на своей невиновности, у него есть право обжаловать решение следствия в порядке ст. 125.1 УПК РФ «Особенности рассмотрения отдельных категорий жалоб». Такой порядок КС РФ установил, как временный, до момента, когда законодатель внесет изменения в УПК РФ. Более того, КС РФ отсрочил применение указанного в постановлении № 33-П порядка прекращения дел. Для уголовных дел о преступлениях небольшой тяжести этот порядок вступает в силу через три месяца со дня официального опубликования постановления (то есть с 22.10.2022). Для дел о преступлениях средней тяжести — через шесть месяцев (с 22.01.2023), о тяжких преступлениях — через девять месяцев (с 22.04.2023), об особо тяжких преступлениях — через год (с 22.07.2022). Разумеется, если до наступления этих сроков законодатели внесут изменения в УПК и предусмотрят в нем другие правила прекращения дела при истечении срока давности уголовного преследования и возражениях обвиняемого, то будут действовать нормы УПК. Возможное применение постановления КС РФ на практике и последствия - если обвиняемый будет настаивать на своей невиновности и обжалует в порядке ст. 125.1 УПК РФ прекращение дела на основании ч. 2 ст. 27 УПК и п. «в» ч. 1 ст. 78 УК, то суд будет обязан фактически провести судебное следствие по делу и оценить, насколько обоснованной является позиция следствия о виновности лица. Это следует из ч. 2 и 3 ст. 125.1 УПК, которые обязывают проверить законность и обоснованность решения о прекращении дела и сделать выводы о наличии (об отсутствии) оснований для применения процедуры реабилитации в случае удовлетворения жалобы. При этом суду надо будет оценить, что дополнительно сделало следствие за прошедшее после истечения срока давности время.

Практика по рассмотрению жалоб на такие ситуации в порядке ст. 125.1 УПК РФ малочисленна. Если суды будут формально относиться к такого рода жалобам, оставлять решения органов расследования в силе, то это будет поощрять следствие затягивать расследование до истечения срока давности, а потом еще на год и прекращать его без согласия лица. Ведь это позволит правоохранителям не портить себе статистику количеством прекращенных уголовных дел по реабилитирующим основаниям.

Впрочем, этому будут препятствовать два фактора. Во-первых, у обвиняемого остается право обжаловать постановления о продлении сроков следствия. Во-вторых, никто не отменял требования ст. 6.1 УПК РФ о разумных сроках уголовного судопроизводства. Жалобы на нарушение этого срока и исковые требования о компенсации за волокиту могут начать подавать не только представители защиты, но и потерпевшие по делу.

Вместе с тем ясно, что КС РФ обратил внимание законодателей на существующую проблему и не мог принять простого решения. Например, вообще запретить прекращать дело за истечением срока давности, если лицо против этого возражает, а обязать прекращать по реабилитирующему основанию. В практике могут быть случаи, когда последствия преступления отделены по времени от действий лица. Например, если из-за просчета архитектора или халатности строителей обрушилось здание, построенное несколько лет назад, и погибли люди. Следствие вполне резонно может настаивать на виновности конкретных лиц, но будет вынуждено прекратить дело, если сроки давности истекут почти сразу после возбуждения дела.

Так или иначе ситуация с прекращением уголовных дел за истечением срока давности уголовного преследования при возражениях обвиняемого будет зависеть от

решений законодателя и практики рассмотрения судами жалоб в порядке ст. 125.1 УПК РФ.

Если обвиняемый (подозреваемый) возражает против прекращения дела в связи с истечением срока давности (п. 3 ч. 1 ст. 24 УПК РФ), то расследование дела продолжается в обычном порядке. Если следствие и дознание не закончат расследование дела и не передадут его в суд по прошествии определенного времени после истечения срока давности, то они должны прекратить его по реабилитирующему основанию — за непричастностью обвиняемого (подозреваемого) к совершению преступления (п. 1 ч. 1 ст. 27 УПК РФ). Это следует из законопроекта (№ 285563-8), который Правительство РФ внесло в Госдуму в конце января.

Прекратить дело за непричастностью лица к преступлению следствие будет обязано по прошествии двух месяцев с момента истечения срока давности уголовного преследования, если речь идет об обвинении в преступлении небольшой тяжести, трех месяцев — средней тяжести, года — тяжкого или особо тяжкого деяния. Таким образом, кабмин исполнил рекомендацию КС РФ, выраженную в постановлении от 18.07.2022 № 33-П. Причем Правительство не стало слепо следовать позиции КС РФ, которая предусматривала возможность прекращения дела за пределами срока давности и без согласия обвиняемого (подозреваемого), если дело не было направлено в суд в дифференцированные в зависимости от тяжести преступления сроки. Позиция КС РФ могла позволить следствию злоупотребить правом прекращать дела в связи с истечением срока давности. Предложение Правительства стимулирует следствие к тому, чтобы направить дело в суд либо самостоятельно признать за человеком право на реабилитацию. Также в проекте закона кабмин предложил изменить ч. 3 ст. 91 УПК РФ с тем, чтобы лицо нельзя было задержать по подозрению в совершении преступления, если истекли сроки давности уголовного преследования за это преступление. Более того, в новой ч. 3 ст. 97 УПК РФ Правительство предложило запретить применять меры пресечения в случае продолжения производства по уголовному делу, по которому истекли сроки давности уголовного преследования. Задержать и применить меры пресечения можно будет только, если лицо подозревается или обвиняется в совершении преступления, наказуемого смертной казнью или пожизненным сроком. Напомним, что в январе Госдума приняла в первом чтении проект закона (№ 232774-8), согласно которому следствие не сможет повторно прекращать дело в связи с истечением срока уголовного преследования (п. 3 ч. 1 ст. 24 УПК), а также в связи с примирением сторон (ст. 25 УПК), судебным штрафом (ст. 25.1 УПК), деятельным раскаянием (ст. 28 УПК) и возмещением ущерба (ст. 28.1 УПК) после отмены первого постановления о прекращении уголовного преследования по этим основаниям, если подозреваемый или обвиняемый против этого возражает. Следствию нужно получать повторное согласие обвиняемого.

Прекращение уголовного дела и уголовного преследования в связи со смертью подозреваемого или обвиняемого, по данному основанию уголовное дело и уголовное преследование прекращаются только в тех случаях, когда факт смерти человека подтвержден в установленном законом порядке (свидетельством о смерти). Вместе с тем, если родственники умершего либо иные лица, считая его невиновным, ходатайствуют о продолжении производства по уголовному делу с надеждой вынесения оправдательного приговора с целью дальнейшей его реабилитации. Дело должно быть расследовано, передано в суд и по нему должен быть вынесен приговор.

Прекращение уголовного дела при отсутствии заявления потерпевшего о преступлении. Это основание применяется в тех случаях, когда обнаруживается, что уголовное дело возбуждено при отсутствии письменного заявление потерпевшего, в котором он просит привлечь лицо, совершившее по отношению к нему преступление, к уголовной ответственности. Речь идет о делах частно публичного обвинения, по которым уголовные дела возбуждаются не иначе, как при наличии указанного

заявления (например, по преступлениям, предусмотренным ч. 1 ст. 131 УК РФ «Изнасилование», ч. 1 ст. 146 УК РФ «Нарушение авторских и смежных прав»).

Прекращение уголовного дела и уголовного преследования в связи с примирением сторон и прекращение уголовного преследования в связи с деятельным раскаянием согласно ст. 28 УПК РФ может быть прекращено в отношении лица, подозреваемого или обвиняемого в совершении преступлений небольшой или средней тяжести в случаях, предусмотренных ст. 75 УК РФ: лицо впервые совершило преступление; добровольно явилось с повинной; способствовало раскрытию преступления; возместило ущерб или иным образом загладило вред причиненный преступлением. До прекращения уголовного преследования лицу должны быть разъяснены основания его прекращения и право возражать против прекращения уголовного преследования.

Поскольку иные основания прекращения уголовного дела и уголовного преследования на практике встречаются гораздо реже, рассматривать их не будем. Однако обратим внимание, что в соответствии со ст. 28.1 УПК РФ по делам о преступлениях в сфере экономической деятельности уголовное дело и уголовное преследование прекращается лишь в случаях, если подозреваемый или обвиняемый до назначения судебного заседания возместили вред, причиненный в результате преступления, в полном объеме (в том числе, уплатили недоимки, пени, штрафы). Порядок прекращения уголовного дела и уголовного преследования Уголовное дело уголовное преследование прекращается по постановлению следователя, копия которого направляется прокурору. Если прекращение уголовного дела допускается только при согласии обвиняемого или потерпевшего, наличие такого согласия отражается в постановлении. Копия постановления о прекращении уголовного дела и уголовного преследования должна быть вручена или направлена следователем лицу, в отношении которого прекращено уголовное преследование, потерпевшему, гражданскому истцу и гражданскому ответчику, а также иным заинтересованным органам (например, в налоговый орган). Когда основания прекращения уголовного преследования относятся не ко всем подозреваемым или обвиняемым, следователь выносит постановление о прекращении уголовного преследования в отношении конкретного лица. При этом, как отмечалось выше, производство по уголовному делу продолжается. Постановление о прекращении уголовного дела или уголовного преследования может быть обжаловано прокурору либо руководителю следственного органа, а также в суд.

Исследование теоретических проблем и формирование понятия понятие нереабилитирующие основания для прекращения уголовного дела обусловила возможность выявления отдельных пробелов правового регулирования данного института действующем законодательстве и в следственной практике и наметить пути их преодоления. Авторы не претендует на бесспорность всех выдвинутых положений, но надеется на то, что многие предложения, выдвигаемые в работе, при их реализации послужат делу улучшения практики прекращения уголовных дел в связи с прекращением уголовного преследования по нереабилитирующим основаниям или для прекращения уголовного дела. Основу научных выводов и предложений по совершенствованию законодательства и его применения, кроме обобщения теоретических положений, составляют результаты исследованной автором практики прекращения уголовных дел.

### *Список литературы*


1. *Безлепкин Б.Т.* Вопросы реабилитации на предварительном следствии. Горький, 1975, с. 13, 17 – 18.
2. *Володина Л.М.* Механизм защиты прав личности в уголовном процессе. Тюмень, 1999.

3. *Дубов А.Я.* Основания к прекращению уголовного дела в стадии предварительного расследования. М., 2019.
4. *Кириллова Н.П.* Прекращение уголовного дела по нереабилитирующим основаниям. СПб, 1998, с.6 – 7.
5. *Куссмауль Р.* Всякое прекращение уголовного преследования реабилитирует. // Российская юстиция. 2000, № 9, с. 45.
6. *Д.В. Куряхов, Т.В. Куряхова.* Проблемные вопросы отказа от уголовного преследования по истечении сроков давности// Законодательство и практика, 2016, № 2, с. 53-56.
7. *Рудник А.Б.* Новые правила прекращения уголовных дел за истечением срока давности // Уголовный процесс. 2022. № 9, с. 7-9
8. *Калиновский К.Б.* «Право возражать против применения срока давности» // Уголовный процесс. 2022. № 7, с. 17-21.
9. Постановление Конституционного Суда РФ от 18.07.2022 № 33-П «По делу о проверке конституционности части второй статьи 27 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации и пункта "в" части первой статьи 78 Уголовного кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданина В.А. Рудникова». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_422489/?ysclid=lg82uc42n6366476788/ (дата обращения: 18.03.2023).

---

# АБОНЕНТСКИЙ ДОГОВОР В РОССИЙСКОМ ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

**Мушакова Л.В.**

*Мушакова Любовь Валерьевна - магистрант,*
*кафедра гражданского права,*
*Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,*
*г. Пермь*

***Аннотация:*** *статья рассматривает актуальные проблемы правового регулирования абонентского договора в российском гражданском праве, в частности абонентского договора на поставку газа, включая текущее правовое состояние и перспективы совершенствования.*
***Ключевые слова:*** *проблемы правового регулирования абонентского договора в российском гражданском праве.*

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что участники делового оборота широко используют абонентский договор. Примеры абонентских договоров повсюду – для потребителей коммунальных услуг (например, при заключении договора на поставку газа), шведские столы, техобслуживание оборудования и транспорта (на случай поломок), техническая поддержка сайтов, аутсорсинг юридической поддержки, абонементы в бассейн и фитнесс-клубы и т.п. Востребованность как рамочных, так и абонентских договоров увеличивается с развитием технологий, информатизацией общества и экономики.

В условиях быстрого экономического развития государства, отраслевая нормативно-правовая база, регулирующая порядок применения абонентского договора и в частности договора на поставку газа, уже может быть признана устаревшей и требующей актуализации под потребности современного общества. Среди однозначно устаревших

нормативных актов в данной отрасли можно выделить «Правила доступа к магистральным газопроводам» ПАО «Газпром» [3], а также «Правила поставки газа» ПАО «Газпром» [4]. Ядром правового регулирования порядка применения абонентского договора сегодня фактически является Гражданский Кодекс Российской Федерации [2] (далее – ГК РФ), который по своей юридической силе в отрасли гражданского права является вторым по важности документом после Конституции РФ[1].

Гражданский Кодекс определяет предмет правового регулирования абонентского договора, закрепляет правовое положение субъектов договора, основания возникновения обязательств по договору, а также круг существенных условий договора. Все иные нормативно-правовые акты не могут противоречить положениям, уже закрепленным ГК РФ.

В науке рамочный договор нередко рассматривается в качестве организационного договора, а абонентский договор и рамочный вместе с ним – как «типовые (специальные) договорные конструкции» (так в литературе именуются нормы общей части ГК РФ о «конструкции», которые не являются самостоятельными видам договора, а могут использоваться при заключении всех или большинства видов договоров).

Любые правоотношения регулируются на основе заключенного между сторонами соглашения. Если в современном мире таким соглашением, как правило, является договор, то в древнем мире это были обычаи. Сначала они были устные и передавались из поколения в поколение, потом обрели письменную форму, включались в наиболее важные нормативно-правовые акты государств, а уже потом обрели статус норм права. Самым первым этапом развития права сегодня можно назвать обычное право, основанное на действии правовых обычаев. Данная система права существовала на втором этапе развития общества, после распада родоплеменного строя, но еще до возникновения государств. Исполнение обычаев, хотя и имело гарантии соблюдения в виде порицания и наказания со стороны остальных участников общества, на практике все же вызывало постоянные противоречия, что и привело в результате к его распаду.

Другими словами, историческое развитие большей части норм права, которые существуют на сегодняшний день, берут свои корни еще из древнего мира, где изначально были опробованы на практике в виде обычаев, а уже потом трансформировались в нормы права и закрепились в правовой системе государства.

Абонентский договор долгое время не имел в системе права своего названия. Заключение данного вида договора было возможно при соблюдении определенных условий, в соответствии с нормами ГК РФ (п. 1 ст. 8 и п. 2 ст. 421). Иными словами, субъекты права могли заключить такой договор, как в соответствии с нормами ГК РФ, так и не значительно отклониться от них, при этом фактически заключив все тот же абонентский договор. [8, С. 34] Свое правовое закрепление абонентский договор получил только после внесения изменений в часть первую ГК РФ и введении в нее новых договорных конструкций, путем проведения реформы гражданского законодательства. [9, С. 43]

Историческое развитие правового регулирования абонентского договора в России началось с развития телефонной связи в нашей стране. 25.09.1881 года Указ Императора Александра III разрешил использования телефонной связи в Санкт-Петербурге, Москве, Риге, Варшаве и Одессе, и уже в июле 1882 года первая телефонная станция начала свою работу. Стоимость оплаты составляла 250 рублей в год, а также 50 рублей за версту, если удаленность аппарата от центральной станции была более 3 верст.

Для упорядочения данных правоотношений необходимо было разработать нормы права, что вызвало потребность в реформировании гражданского законодательства. Основой для будущего порядка правового регулирования абонентского договора стали положения норм права, регулирующие систему абонентского юридического обслуживания в России. Дело в том, что адвокатура того периода имела сходный

принцип работы с клиентами: клиенты обращались за юридической помощью на длительный период времени, а адвокат получал свое вознаграждение регулярными платежами. [6, С. 612]

Широко данный вид договора применялся в предпринимательстве. Еще одной формой абонентского договора являлся абонемент на выдачу справок о кредитоспособности заемщиков, а также «страховых абонементах» или абонементное обслуживание изделий из бытовой техники. Любые абонементные услуги того периода противопоставляются аналогичным разовым услугам. [5, С. 14] Одной главной особенностью предоставления абонементных услуг уже тогда являлась возможность абонента неоднократно пользоваться услугами, предоставленными исполнителем на основании предоставленного абонемента.

Современная система правового регулирования абонентского договора основана на возникающих проблемах судебной практики в сфере данного типа правоотношений. Само введение нормы права об абонентском договоре стало реакцией законодателя на высокий уровень разрозненности судебной практике в этой сфере. Однако, надо сказать, что текущая система правового регулирования во многом ограниченная только положениями ГК РФ, довольно скудна, а более того – устарела. [7, С. 20]

Подводя итоги настоящей статье можно сделать выводы о том, что конструкция абонентского договора существует в правовой и экономической практике России на протяжении длительного периода времени. Сегодня правовое закрепление конструкции абонентского договора в современной системе законодательства способствовало решению наиболее актуальных проблем. Однако, наличие единственной нормы права, регулирующей самые общие положения об абонентском договоре, безусловно, важно для субъектов экономической деятельности, но все же недостаточно. Пестрящая многочисленными спорами судебная практика в данном вопросе доказывает данное положение.

### *Список литературы*


1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 14.03.2020 N 1-ФКЗ)
2. Гражданский Кодекс Российской Федерации часть первая от 30.11.1994 № 51-ФЗ (в ред. от 09.01.2021 №33-ФЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации - 1994 г. - N 32. С. 3301;
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 14 июля 1998 г. № 858 // СПС. КонсультантПлюс
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 8 февраля 1998 г. № 162// СПС. КонсультантПлюс.
5. *Адиятулина Л.И.* Опционные и рамочные договоры применительно к воздушному чартеру / Л. И. Адиятулина // Юрист. — 2021. — № 5. — С. 13—17.
6. *Брагинский М.И., Витрянский В.В.* Договорное право. Книга первая: Общие положения. 3-е изд., стер. М.: Статут, 2021. С. 612.
7. *Левушкин А.Н.* Специальные договорные конструкции: рамочный, опционный и абонентский договоры / А.Н. Левушкин // Актуальные проблемы российского права. — 2021. — №2. — С. 19—26.
8. *Ситдикова Л.Б.* Непоименованные договоры в сфере оказания консультационных услуг / Л. Б. Ситдикова // Юридический мир №9. 2021 - С. 34-35.
9. *Хатхоху Р.М.* Место и роль опционных договорных конструкций в системе смежных гражданско-правовых договоров / Р.М. Хатхоху // Гражданское право. — 2021. — № 1. — С. 41—44.

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ И СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В ГРЕБНОМ СПОРТЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ (НА ПРИМЕРЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТЕНЗОДИНАМОГРАФИЧЕСКОГО ДАТЧИКА ДЛЯ ГРЕБЛИ НА КАНОЭ)

**Набиев Т.Э.**

*Набиев Тимур Эрикович - кандидат педагогических наук, доцент,*
*кафедры «Физическое воспитание и спорт»,*
*Национальный Университет имени Мирзо Улугбека.*
*г. Ташкент, Республика Узбекистан*

***Аннотация:*** *современные технологии позволяют контролировать подготовку высококвалифицированных спортсменов в гребном спорте с помощью таких систем как интеллектуальный тензодинамографический датчик для гребли на каноэ.*
***Ключевые слова:*** *гребной спорт (каноэ), методика, контроль, интеллектуальная сенсорная система.*

Популярность гребли на байдарках и каноэ на международной арене очень велика. Согласно Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистана, от 07.11.2012 г. № 318 “О мерах по дальнейшему укреплению материально-технической базы гребных видов спорта в республике Узбекистан” в целях подготовки высококвалифицированных спортсменов в гребном спорте организовано спортивное оборудование, инвентарь, старто-финишная автоматическая система в комплекте марки «IMAS» для академической гребли и гребли на байдарках и каноэ, водные маломерные суда приобретаются за счет средств Федерации Узбекистана «ROWING & CANOE» [1].

В настоящее время достаточно разработаны вопросы соотношения объемов нагрузок по СФП и ОФП на различных этапах многолетней подготовки в гребном спорте. Разработаны подходы к нормированию общих и парциальных объемов тренировочных нагрузок различной направленности у юных спортсменов в соответствии с принципом преемственности по отношению к высшему спортивному мастерству. Однако рекомендации по технической и скоростно-силовой подготовке носят общий характер, не учитывая ее структуру.

Исследования в спортивной сфере направлены, как правило, на анализ и оценку подготовленности спортсменов с целью совершенствования процесса их дальнейшей подготовки [4]. При этом грамотно скорректировать тренировочный процесс, основываясь лишь на некоторых составляющих, характеризующих тренированность спортсменов, не представляется возможным. Поэтому современная система спортивной тренировки основывается на использовании эффективных средств и методов комплексного контроля подготовленности спортсменов в различных условиях выполнения основного соревновательного упражнения.

До настоящего времени в гребном спорте научный поиск в основном был направлен на совершенствование методики общей и специальной физической подготовки, на изучение специфики структуры технической подготовки, построение комплексных тренировок.

Необходимо подчеркнуть, что специфика гребли на каноэ, связанная с ведением тренировочной и соревновательной деятельности на стыке воздушной и водной сред,

значительно усложняет сбор информации, характеризующей взаимодействие весла с поверхностью воды. Для получения объективных данных важным условием является минимизация и компактность исследовательского оборудования, прикрепляемого к веслу спортсмена или устанавливаемого в лодку, чтобы нивелировать их влияние на параметры движения системы «спортсмен-весло-лодка» [2]. Поэтому осуществление процедуры подбора индивидуального весла требует применения специализированных беспроводных технологий, обеспечивающих регистрацию необходимых параметров гребли в естественных условиях.

В современном спорте необходимо использовать компактные беспроводные датчики на базе микрокомпьютеров и аналого-цифровых преобразователей, не влияющие (либо влияющие незначительно) на эргономические свойства снарядов и инвентаря, а также позволяющие регистрировать данные в условиях, приближенных к соревновательным [5]. Наиболее перспективным направлением в спорте для решения обозначенных задач, на наш взгляд, является метод тензометрии, схемотехнически реализуемый на базе интеллектуальных сенсорных систем, основанных на технологиях MEMS, что позволяет добиться минимизации габаритных размеров и массы конструкции, а также обеспечить беспроводную высокочастотную регистрацию и передачу данных. Как правило, в состав интеллектуальных датчиков входит чувствительный элемент, аналого-цифровая схема, аналого-цифровой преобразователь, микропроцессор (выполнение арифметических и логических функций, управление данными и т.д.), а также различные шины передачи данных между компонентами системы. Подобная структура обеспечивает не только регистрацию и преобразование относительных величин механического воздействия на чувствительный элемент в электрический сигнал, но и его первичную обработку и конвертацию в цифровой и графический вид в режиме реального времени. А благодаря достаточно высокой частоте регистрации измеряемых параметров (< 200 Гц) возможно до мельчайших подробностей анализировать получаемые данные [3].

Динамические параметры на сегодняшний день возможно определить и оценить посредством косвенных измерений массива кинематических данных. Однако такие способы расчетов очень трудоемки, обладают значительной погрешностью и не дают представления о характере опорного взаимодействия весла спортсмена с поверхностью воды в опорной части гребной локомоции. Более объективный и детальный анализ динамических параметров движений веслом основан на использовании крупногабаритных диагностических комплексов и эргометрических тренажеров в лабораторных условиях. Вследствие этого особую актуальность имеет проблема внедрения в тренировочный процесс высококвалифицированных гребцов на каноэ методов и средств беспроводной регистрации динамических параметров, характеризующих выполнение основного соревновательного упражнения в естественных условиях гребли. В рамках рассматриваемой проблемы разработан тензодинамографический интеллектуальный датчик для оценки динамических параметров гребковых локомоций в опорной части гребка. Рассматриваемое устройство крепится на древко весла и обеспечивает регистрацию следующих параметров: прикладываемые усилия, выполняемая спортсменом работа, мощность гребка, длительности опорной и безопорной части гребка.

Полученные данные по каналу беспроводной связи передаются на устройство-приемник и персональный компьютер. Алгоритм организации работы устройства включает следующие блоки: подготовка и настройка оборудования, регистрация данных, обработка данных.

Современные средства и методы совершенствования спортивных результатов требует все большей интеграции инновационных технологий в тренировочный процесс. Решение проблемы подбора индивидуального весла, основанное на использовании интеллектуальных сенсорных систем для получения объективной информации о динамических параметрах опорной части гребка, является одним из

перспективных направлений, способных обеспечить конкурентное преимущество спортсменов. Такой подход несомненно является шагом вперед, вместе с тем совокупная и синхронная регистрация пространственно-временных характеристик движения системы «спортсмен-весло-лодка» позволит провести комплексную оценку эффективности гребли с различными веслами, а также повысить объективность интерпретации регистрируемых параметров. Кроме того, одним из направлений совершенствования методики, позволяющим повысить ее информативность и прикладной характер, является параллельная регистрация биоэлектрической активности основных мышечных групп, задействованных в реализации двигательного потенциала спортсмена.

***Список литературы***


1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://lex.uz/ru/docs/2079973/ (дата обращения: 18.03.2023).
2. *Квашук П.В.* К вопросу о биомеханической эффективности техники гребли на байдарках и каноэ / П.В. Квашук, С.В. Верлин, И.Н. Маслова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. -№ 10 (116). - СПб.: Изд-во политех. ун-та, 2014. - С. 79-85.
3. *Иссурин В.Б.* Информативность тестов специальной силовой подготовленности гребцов на байдарках и каноэ /К.Ю. Шубин, И.В. Шаробайко, Е.П. Петров, Х.А. Саносян // Теория и практика физической культуры. – 1991. – №1. – С. 7-14.
4. *Холодов Ж.К., Кузнецов В.С.* Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учебных заведений. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Академия, 2003. - 494 с.
5. *Mendes Jr. J.J.A., Vieira M.E.M., Pires M.B., Stevan Jr.S.L.* Sensor fusion and smart sensor in sports and biomedical applications // Sensors. - 2016. - Vol. 16, iss. 10. - P. 1569-1600.


---

# ВЗАИМОСВЯЗЬ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ГАНДБОЛИСТОК И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИГРОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ


**Кариева Р.Р.**

*Кариева Райхон Рустамовна – доцент,*
*кафедра «Теории и методика гандбола и регби»,*
*Узбекский государственный университет физической культуры и спорта,*
*г. Чирчик, Республика Узбекистан*



***Аннотация:*** *значительные изменения в развитии мирового гандбола, из которых наиболее существенными являются: увеличение темпа игры, увеличение количества выполняемых технических приёмов, возрастание физических нагрузок. Это приводит к необходимости поиска и совершенствования средств и методов спортивной тренировки юных гандболистов. Нам представляется, что пристального внимания специалистов заслуживает скоростно-силовая подготовка на этапе углублённой специализации, как один из доминирующих факторов взаимосвязь скоростно-силовой подготовленности гандболисток и эффективность игровых действий в соревновательном периоде.*



***Ключевые слова:*** *гандбол, скоростно-силовая подготовка, эффективность, игровые действия.*

Современное состояние гандбола характеризует возросшая конкуренция, связанная с коммерциализацией и увеличением количества соревнований. Соревнования в системе подготовки спортсменов являются не только способом выявления победителя, средством контроля над уровнем подготовленности, но и важнейшим средством повышения тренированности и спортивного мастерства. Соответствие тренировочного процесса запросам соревновательной деятельности является одной из главных проблем на современном этапе в гандболе. Необходимо выявление четких характеристик соревновательной деятельности, от которых зависит спортивный результат, установление строгой согласованности системы управления процессом многолетнего спортивного совершенствования и специфических требований соревновательной деятельности. Вся игровая деятельность гандболистов построена на быстрых перемещениях, со скоростными передачами и бросками по воротам. В среднем за одну игру команда производит около 50 бросков и более 400 передач. В процессе одной игры гандболисту необходимо не просто умение быстро и с определенными усилиями выполнять технические приемы, а способность быстро и сильно выполнять эти двигательные движения на протяжении 60 минут. Игра в гандбол проходит в высоком темпе. Характерная для гандболиста смена интенсивности работы связана со значительно большими энергетическими затратами требуют адекватной подготовки гандболистов, поэтому для эффективной игровой деятельности гандболистам необходим высокий уровень развития общей и специальной выносливости (игровой, скоростной, скоростно-силовой, силовой).

Узбекский гандбол в настоящее время характеризуется достаточно высоким профессионализмом, разнообразием технико-тактических действий, выполняемых на максимальных скоростях, сыгранностью и взаимозаменяемостью игроков. Эти черты в полной мере присущи женским сборным командам страны и ведущим коллективам суперлиги. Существенную роль в повышении темпа различных перемещений, прыжков, скорости полёта мяча при выполнении бросков, т. е. в осуществлении основных элементов составляющих соревновательную деятельность гандболисток, играет скоростно-силовая подготовка. Современные технологии скоростно-силовой подготовки спортсменов не нашли ещё полного применения в тренировке юных гандболисток. Разработку теоретико-методических основ скоростно-силовой подготовки гандболисток целесообразно связывать с поисками оригинальных путей, определяемых спецификой гандбольной игры.

Как известно, гандбол относится к игровым видам спорта, требующим значительного проявления скоростно-силовых способностей. Одним из наиболее значимых элементов соревновательной деятельности гандболистов, эффективность выполнения которого прямо зависит от уровня скоростно-силовых способностей, являются различные виды прыжков. Между тем, в практике тренировки и научных исследованиях преимущественно исследуются и анализируются результаты в ограниченном круге видов прыжков. В большинстве случаев это прыжок вверх толчком двух ног с махом руками или прыжок в длину с места.

Высокий уровень скоростно-силовых качеств положительно влияет на техническую подготовку занимающихся, на формирование у них двигательных навыков и на способность к концентрации усилий во времени и пространстве. Специалистами неоднократно отмечалось отставание в эффективности выполнения технических приемов, структурно связанных с проявлением прыгучести [1].

Спортивные соревнования, являясь непосредственной целью тренировки, служат и эффективным средством специальной подготовки спортсмена высокого класса. Регулярное участие в соревнованиях необходимо для приобретения качеств, которые воспитываются только в преодолении соревновательных трудностей. Даже объемные и высокоинтенсивные тренировки без соревновательного опыта не приведут к успеху. В течение года подводящие соревнования служат основным средством соревновательной подготовки, а главные соревнования года рассматриваются как

подготовительные в многолетнем цикле подготовки. В соревновательном упражнении реализуется стратегия спортивной борьбы, которая направлена на подготовку команды и управление ею в процессе соревнований, а также взаимосвязь скоростно-силовой подготовленности гандболисток и эффективность игровых действий в соревновательном периоде.

В ряде исследований рассматриваются различные аспекты методики воспитания скоростно-силовых качеств у юных спортсменок, раскрываются эффективные средства и методы воспитания скоростно-силовых качеств в соревновательный период. В программах приводится перечень упражнений, направленных на воспитание компонентов, входящих в общую и специальную физическую подготовку. В программы включены нормативные требования, которые учащиеся должны выполнить в конце каждого года. В них также даются методические указания направленные на повышение эффективности учебно-тренировочного процесса. В соответствии с этим, был разработан примерный план скоростно-силовой подготовки (с использованием дифференцированного подхода) гандболисток на этапе углублённой специализации. Для развития скоростно-силовых способностей используют упражнения с преодолением веса собственного тела (например, прыжки) и с внешним отягощением (например, метание набивного мяча).

Упражнения, направленно воздействующие на развитие скоростно-силовых качеств, условно можно разделить на два типа:

1. Упражнения преимущественного скоростного характера.
2. Упражнения преимущественного силового характера.

Упражнения с отягощениями могут быть либо постоянными, либо меняющимися. При целенаправленном развитии скоростно-силовых способностей необходимо руководствоваться методическим правилом: все упражнения, независимо от величины и характера отягощения нужно выполнять в максимально возможном темпе.

Также факторами успеха организации стремительного нападения в соревновательной деятельности команды являются результативная игра вратаря и показатели выполнения технико-тактических действий в защите, а также скоростно-силовая подготовка гандболисток. Это, прежде всего, перехваты мяча, подбор мяча после блокирования и отскока его от вратаря и штанги, минимум потерь при передаче мяча. Естественно, что для создания ситуаций для стремительного нападения непосредственно в соревнованиях игрокам необходимо овладеть активными и агрессивными формами защиты.

Таким образом, к заключению, что игровая деятельность гандболистов во многом зависит от уровня развития скоростно-силовой подготовленности спортсменов, т. к. она является основой специальной физической подготовленности и оказывает существенное влияние на эффективность выполнения технических действий. При этом, технические приемы, структурно связанные с проявлением прыгучести, являются ведущими в арсенале квалифицированных гандболистов и оказывают решающее влияние на результат игры в целом.

### *Список литературы*

1. *Озолин Н.Г.* Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н.Г. Озолин. – М.: ООО "Издательство Астрель": ООО "Издательство АСТ", 2004. – 863 с.

# РАЗВИТИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО СПОРТА В УЗБЕКИСТАНЕ

**Разуваева И.Ю.**

*Разуваева Ирина Юрьевна - старший преподаватель,*
*кафедра физическое воспитание,*
*Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада аль-Хоразмий,*
*г. Ташкент, Республика Узбекистан*

***Аннотация:*** *в данной статье рассматривается развитие и перспектива киберспорта в Узбекистане. Выявлены недостатки влияние кибеспорта на здоровье геймеров.*
***Ключевые слова:*** *киберспорт, Узбекистан, развитие и перспективы, проблема.*

Массовый интерес к киберспорту невозможно игнорировать, он начинает оказывать влияние на бизнес, экономику и глобальные тренды. О том, есть ли киберспорт в Узбекистане, какие у него перспективы и что мешает развитию является актуальностью данной статьи.

Президентом Узбекистана 16 ноября 2022г. было подписано Постановление о развитии и широкой популяризации видов киберспорта в стране [1]. Киберспорт официально признан в Узбекистане в качестве отдельного вида спорта. Новый документ предусматривает внедрение системы подготовки и переподготовки профессиональных киберспортсменов и тренеров, квалифицированных судей и комментаторов, а также других специалистов по видам киберспорта. Планируется организация республиканских и международных чемпионатов и турниров, а также налаживание «достойного участия» в международных и региональных соревнованиях по видам киберспорта. Кроме этого, в Узбекском государственном университете физической культуры и спорта, начиная с 2023/2024 учебного года, открывается направление бакалавриата "Спортивная деятельность: киберспорт".

Намечены разработка и издание научных и учебно-методических пособий и литературы по видам киберспорта, развитие инфраструктуры киберспорта, стимулирование привлечения прямых инвестиций в сферу, а также формирование «позитивного общественного мнения относительно видов киберспорта».

Профессиональный киберспорт продвигается как спорт с очень низким порогом вхождения - для участия в чемпионатах не нужны никакие денежные вложения. Но при этом он отлично монетизируется.

В ноябре 2019 года американский Forbes опубликовал рейтинг самых дорогих киберспортивных команд мира. Первое место разделили Team SoloMid и Cloud9 с оценкой $400 млн.

25 августа завершился чемпионат The International 2019 по Dota 2, на нем разыграли $34 298 849. Это больше призового фонда во многих традиционных видах спорта. Например, в волейбольной Лиге чемпионов финалисты разделили между собой лишь $650 тысяч.

Второй год подряд обладателем главного трофея The International и $15 600 000 стала европейская команда OG. Победа OG стала сенсацией для аналитиков, комментаторов и букмекеров, ведь на протяжении всего сезона команда показывала посредственные результаты.

Большинство турнирных операторов покрывает расходы на перелет и проживание команд. В Counter-Strike: Global Offensive, Dota 2, Fortnite, PUBG присутствуют открытые квалификации, где принять участие может любой желающий. Во франшизных лигах League of Legends и Overwatch покупка слота гарантирует участие команды на протяжении всего сезона, что снимает дополнительные риски с владельцев клубов [2].

Киберспорт признали олимпийской дисциплиной второго уровня. Решение о присвоении киберспорту данной категории было принято Корейским олимпийским комитетом. Важный шаг в сторону включения киберспорта в программу Олимпийских игр, для признания полноценным олимпийским видом спорта киберспорту необходимо получить категорию дисциплины первого уровня. Киберспорт включили в Азиатские игры 2022, и скоро включат в Олимпийские игры.

Киберспорт в Узбекистане, как и во всем мире, имеет все шансы на развитие, но есть множество факторов, мешающих этому. Как только организациям, игрокам, клубам и представителям закона удастся договориться, у киберспорта определенно появится шанс посоревноваться с большим спортом.

В 2017 году Киберспортивная и компьютерная ассоциация Узбекистана стала полноправным членом Международной федерации е-спорта IeSF. Членство в этой Международной федерации позволяет проводить ежегодные официальные чемпионаты Узбекистана по компьютерным играм по правилам IeSF, а также дает право сборной команде Узбекистана принимать участие в финале чемпионата по версии IeSF.

По Узбекистану запланированы открытые соревнования пользователей компьютерных игр Counter-Strike, StarCraft, Dota 2, League of Legends, Heroes of the Storm, World of Tanks и других [3].

Но самая первая и важная проблема в том, что у нас очень мало киберспортивных площадок. Отсюда и отсутствие киберспортивных организаторов, а затем и спонсоров. Профессиональные тренеры, организаторы и главный инструмент киберспортсмена — компьютер: это очень дорого и недоступно для человека, который решил покорять киберспорт. Чтобы добиться высоких результатов в киберспорте, нужно очень много тренироваться, уметь оценивать ситуацию, разбирать ее, мыслить конструктивно, проводить много времени у ПК.

Долгое занятие киберспортом также создают проблемы со здоровьем, с которыми могут столкнуться профессиональные геймеры. К нему относятся следующие состояния: мышечно-скелетные боли в спине, шее, верхних конечностях; головные боли - возникают из-за стресса, длительной работы за компьютером, непроветриваемых помещений, ненормированного рабочего дня, недосыпания; синдром «компьютерной мыши» (туннельный синдром) - в ведущей руке возникает ощущение жжения, боль, слабость и отёк кисти; сердечно-сосудистые заболевания - атеросклероз, повышение давления, нарушение сердечного ритма и др. Риск их развития увеличивают: неправильное питание, злоупотребление кофе, курение, низкая активность, ожирение, стресс на работе, неправильный режим дня и т. п.; синдром «сухого глаза» - к нему относятся такие симптомы, как покраснение, усталость глаз, сухость, ощущение «песка» в глазах. Происходит это из-за длительной работы за компьютером, сухого кондиционированного воздуха в офисных помещениях, аллергенов; ожирение - его могут вызвать неправильное питание, малоподвижный образ жизни, ненормированный рабочий день.

У многих ребят начинают происходить изменения в работе опорно-двигательного аппарата. Это связано с отсутствием физических нагрузок и сидячим образом жизни. У профессионалов подавляющий процент спортсменов понимает важность комплексного подхода к своему здоровью: они уделяют внимание питанию, режиму сна, спортивным тренировкам. Однако в этой группе чаще можно выделить «депрессию от компьютерных игр». Она выражена более длительным сроком реабилитации, чем у рядовых пользователей, особенно у молодых спортсменов.

Но если геймер играет для себя или стремится войти в профессиональный спорт, то могу выделить три рекомендации, которые помогут быть каждый день в форме: не пренебрегать занятиями физкультурой или хотя бы прогулками (не менее 2 км в день); придерживаться здорового питания (достаточное, разнообразное, без больших

перерывов между приёмами пищи); наладить режим сна (ложиться спать не позже полуночи).

Киберспорт должен развиваться и как массовый, и как профессиональный спорт, уверен он. Но в связи с тем, что сейчас е-спорт перешел в онлайн, страна должна открыть легальный рынок игр. В Узбекистане должны появиться правообладатели программного обеспечения и компьютерных игр.

***Список литературы***


1. Постановлении Президента Узбекистана «О дополнительных мерах по дальнейшему развитию и популяризации киберспорта» №ПП-423 от 16.11.2022г.
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://themag.uz/post/nedetskie-igry-est-li-v-uzbekistane-kibersport/ (дата обращения: 18.03.2023).
3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.gazeta.uz/ru/2022/11/16/cybersport/ (дата обращения: 28.03.2023).


---

# СРЕДСТВА И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИЯХ, НА ПРИМЕРЕ ВИДА СПОРТА ГАНДБОЛ


**Халикова Л.С.[1], Исхакбаев Е.Э.[2]**

*[1]Халикова Лилия Сагдулаевна - старший преподаватель,*
*кафедры «Физическое воспитание и спорт»,*
*Национальный Университет имени Мирзо Улугбека;*
*[2]Исхакбаев Евгений Эдуардович - старший преподаватель,*
*кафедра «Физического воспитания и спорта»,*
*Филиал Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) И.М. Губкина,*
*г. Ташкент, Республика Узбекистан*



***Аннотация:*** *для развития скоростно-силовых качеств у студентов, занимающихся в секции гандбола применяются разнообразные средства и методы, которые оптимальны для спортивной и физической подготовки.*



***Ключевые слова:*** *студенты, средства, методы, скоростно-силовые качества, гандбол.*


Известно, в любом виде спорта основное внимание отводится на развитие тех физических качеств, которые являются ведущими в избранной спортивной деятельности. Координационные и скоростно-силовые способности являются главной составляющей игровых видов спорта, так как они обеспечивают максимальный прирост и повышение спортивных результатов. Поэтому в первую очередь следует уделять внимание развитию скоростно-силовых и координационных способностей, поскольку именно в результате естественных темпов прироста определенных качеств наблюдается высокая адаптация организма к тренировочным воздействиям, которые связаны с их развитием.

Не маловажным моментом является определение уровня развития скоростно-силовых способностей на всех этапах спортивной подготовки с целью получения объективной информации об эффективности учебно-тренировочного процесса и, при необходимости, своевременного внесения коррективов в спортивной секции гандбола для студентов.

Систематический контроль за динамикой изменений всесторонней подготовленности студентов необходим для определения оптимальных нагрузок,

выбора наиболее рациональных упражнений и своевременного внесения действенных коррективов в планы практических занятий по гандболу [1]. Основным средством подготовки гандболистов являются упражнения. Они имеют принципиально важное значение для достижения целей и выполнения задач воспитания и подготовки гандбольных команд. Как основное средство подготовки, упражнения отличаются по качеству, использованию, требовательности и сложности.

Сами по себе упражнения не обладают воспитательным свойством. Его им придают цель и способ их использования, которые определяет и избирает тренер. Поэтому критерием для их использования на занятиях становятся задачи спортивной тренировки. Эффективность спортивной подготовки находится в прямой зависимости от правильного выбора упражнений. При выборе упражнений и методов их использования необходимо учитывать множество факторов. Правильный выбор упражнений - ключевой вопрос спортивной тренировки. При определении упражнений учитываются функциональное состояние и психологическая устойчивость спортсменов, уровень их физической подготовленности, методы использования упражнения и эмоциональный фон, на котором они выполняются.

Состав скоростно-силовых упражнений, предусматриваемых программами физического воспитания, широк и разнообразен. В него входят различного рода прыжки (легкоатлетические, акробатические, опорные гимнастические и др.), метания, толкания, броски и быстрые поднимания спортивных снарядов или других предметов, скоростные перемещения циклического характера, ряд действий в играх и единоборствах, совершаемых в короткое время с высокой интенсивностью (в частности, при выполнении движений с мячом и без мяча (бросков, рывков, прыжков, толчков и др.). Из этого обширного комплекса упражнений для строго регламентированного воздействия на скоростно-силовые способности используют преимущественно те, которые удобнее регулировать по скорости и степени отягощений. Большую часть таких упражнений применяют с нормированными внешними отягощениями, периодически варьируя степень отягощения, поскольку многократное повторение движений со стандартным отягощением, даже если они выполняются с максимально возможной скоростью, постепенно (нередко в сравнительно короткие сроки) приводит к стабилизации уровня мышечных напряжений, что лимитирует развитие скоростно-силовых способностей. Чтобы избежать такой стабилизации, применяют и варьируют дополнительные отягощения и в тех скоростных действиях, которые в обычных условиях выполняются без внешнего отягощения или со стандартным отягощением. Например, применяют пояса и жилеты с дозированными разновесами или утяжеленную обувь при выполнении прыжков и беговых ускорений, отягощающие манжеты в игровых действиях руками, утяжеленные перчатки при выполнении боксерских ударов, снаряды различного веса в легкоатлетических метаниях.

Методические подходы основаны на использовании тонизирующего следового эффекта, который создается преодолением повышенного отягощения непосредственно (за несколько минут) перед выполнением скоростно-силового упражнения. Например, короткая серия подъемов штанги большого веса перед прыжками или метаниями может способствовать проявлению повышенной мощности движений в прыжках или метаниях. Содействующим фактором здесь является, по всей вероятности, прежде всего остаточное нервно-мышечное возбуждение, созданное предшествующим интенсивным напряжением. Этот эффект не постоянен, он достигается лишь при адекватном регулировании тонизирующей нагрузки и следующего за ней интервала отдыха.

На каждом занятие непременным условием качественного и нетравмоопасного выполнения скоростно-силовых действий является основательная разминка, средствами которой служат вспомогательные гимнастические и специально-подготовительные упражнения, выполняемые с постепенным увеличением темпа и скорости движений. Особенно тщательная подготовка и строгое нормирование нагрузки требуются при использовании скоростно-силовых упражнений ударно-реактивного воздействия.

Величины отягощения на начальном этапе не должны быть значительными. В последующем (у квалифицированных спортсменов) отягощения могут на 10-30% превышать околопредельные веса.

Общий объем нагрузки в рамках одного занятия (для гандболистов) характеризуется следующими величинами: число повторений в одной серии - 3-5, количество серий - 3-4, интервалы отдыха между сериями - 6-8 мин. Итого за одно занятие спортсмен выполняет порядка 10-20 повторений. Число тренировочных занятий в неделю - не более 1-2 раз.

Для развития скоростно-силовых способностей можно отметить метод круговой тренировки, как один из тех, которые, по мнению многих авторов, дает самый качественный прирост показателей и способствует совершенствованию техники в избранном виде соревновательных упражнений [6,10]. Эффективность круговой тренировки даже при использовании ее в 50% занятий. Там, где она внедрена, у занимающихся значительно повышается уровень развития силы, возрастает динамометрия правой и левой кисти, как у юношей, так и у девушек, увеличивается становая сила. Анализ изменений физической подготовленности позволяет также отметить эффективное влияние круговой тренировки на улучшение статической силовой выносливости и быстроты движений. Основная задача использования метода круговой тренировки на уроке - эффективное развитие двигательных качеств в условиях ограниченного и жесткого лимита времени при строгой регламентации и индивидуальной дозировке выполняемых упражнений. При этом развитие двигательных качеств должно быть тесно связано с освоением программного материала. Поэтому в комплексы круговой тренировки вводят физические упражнения, близкие по своей структуре к умениям и навыкам того или иного раздела учебной программы. Это будет способствовать совершенствованию умений, входящих в учебный материал. Метод круговой тренировки позволяет обеспечить высокую общую и моторную плотность занятия, облегчает учет, контроль и индивидуальное регулирование нагрузки, активизирует участие занимающихся в учебном процессе.

Большее количество тренеров (80,5%) считает дифференцированный подход эффективным для повышения скоростно-силовой подготовленности гандболистов. Фактически 48.8% используют дифференцированный метод в своей деятельности и что его воздействие положительно влияет на скоростно-силовую подготовленность гандболистов [2].

Эффективность подбора средств и методов для развития определенных качеств всегда являются актуальной проблемой, поскольку дают возможность улучшить и разнообразить процесс учебно-тренировочного процесса студентам занимающиеся в секции гандбола.

### *Список литературы*

1. *Разуваева И.Ю.* Исследование всесторонней подготовленности студентов на занятиях физической культуры средствами гандбола // Научно- методический журнал «Ученые записки Университета имени П.Ф.Лесгафта» - Санкт Петербург. 2020. - № 3 (181). - С. 362-369.

2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://studexpo.net/379386/pedagogika/osobennosti_metodiki_vybora_sredstv_skorostno_silovoy_podgotovki_gandbole_smezhnyh_vidah_sporta/ (дата обращения: 28.03.2023).

---

# ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ТРАВМАТИЗМА НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ И СПОРТОМ В ВУЗЕ

**Бурнес Л.А.[1], Киенко Г.В.[2]**

*[1]Бурнес Любовь Анатольевна - старший преподаватель,*
*кафедра физвоспитания и спорта,*
*Национальный университет им. Мирзо Улугбека;*
*[2]Киенко Галина Владимировна - старший преподаватель,*
*кафедра Гуманитарные дисциплины и физическая культура,*
*Ташкентский филиал Национального исследовательского ядерного университета "МИФИ",*
*г. Ташкент, Республика Узбекистан*

***Аннотация:*** *в статье представлены современные данные об основных аспектах спортивного травматизма: причинах, механизмах, симптомах, неотложной помощи, физической реабилитации и профилактике. Рассматривается специфика травматизма школьников на уроках физической культуры.*
***Ключевые слова:*** *травматизм, причины, профилактика, физическая культура и спорт, студенты.*

На занятиях физической подготовки в высших учебных учрежденьях предупреждение и профилактика травматизма является основной задачей. Травмы, полученные на занятиях по физической культуре - это комплекс морфологических и функциональных нарушений. Главной причиной несчастных случаев и травм является несоблюдение обязательных правил техники безопасности. За последние 15–20 лет в нашей стране наблюдается и регистрируется медицинской статистикой неуклонный рост всех видов травматизма. Эксперты даже констатируют новую закономерность. У занимающихся физической культурой в 35-40 % случаев травмы связаны с ушибами на уроках: легкой атлетики, баскетбола, волейбола, футбола. В 15-20% случаев травмы связаны с повреждением связочно-сумочного аппарата мышц. Чаще всего это происходит на уроках гимнастики, лыжной подготовки, легкой атлетики. Наиболее часто подвержен травме коленный сустав. Далее идут повреждения голеностопного сустава. На третьей позиции стоят травмы поясницы [1].

Основными причинами травматизма являются организационные недостатки при проведении занятий. Это нарушения инструкций о проведение занятий физической культуры, соревнований, неправильное составление программы соревнований, нарушений их правил, неправильное размещение участников. При проведении уроков по метаниям или неподготовленная трасса для кросса; неправильное комплектование групп (по уровню подготовленности, возрасту, полу), многочисленность групп, занимающихся сложными в техническом отношении видами спорта в зале; нерациональная смена снаряда, переход с места занятий без учителя. Ошибки в методике проведения занятий, которые связаны с нарушением дидактических принципов обучения, отсутствие индивидуального подхода, недостаточный учет состояния здоровья, половых и возрастных особенностей, физической и технической подготовленности студентов. Причиной повреждения является пренебрежительное отношение к вводной части занятия. Неправильное обучение технике физических упражнений, отсутствие страховки, неправильное ее применение. Частое применение

максимальных нагрузок, перенос средств и методов тренировки спортсменов на обучающихся вуза. Недостаточное материально-техническое оснащение занятий: малые спортивные залы, отсутствие зон безопасности на спортивных площадках, жесткое покрытие легкоатлетических дорожек и секторов, отсутствие табельного инвентаря и оборудования, неправильно выбранные трассы для кроссов. Причинами травм являются плохое снаряжение занимающихся (плохое крепление снарядов, не выявленные дефекты снарядов, несоответствие массы снаряда возрасту занимающихся). Неудовлетворительное санитарно-гигиеническое состояние залов и площадок: плохая вентиляция, недостаточное освещение мест занятий, запыленность, неправильно спроектированные и построенные спортивные площадки (лучи солнечного света бьют в глаза), низкая температура воздуха в бассейне. Неблагоприятные метеорологические условия: высокая влажность и температура воздуха, дождь, снег, сильный ветер. Недостаточная акклиматизация у обучающихся. Низкий уровень воспитательной работы. Зачастую этому способствует либерализм преподавателей. Отсутствие медицинского контроля. Причинами травм, могут стать допуск к занятиям обучающихся без прохождения врачебного осмотра, невыполнение педагогом и студентами врачебных рекомендаций по срокам возобновления занятий после заболевания и травм, по ограничению интенсивности нагрузок, комплектованию групп.

Возникновение спортивных травм зависит от ряда факторов. Чем выше спортивная квалификация, тем меньше травм. Чаще травмы бывают у молодых спортсменов. У девушек меньше травм, чем у юношей. Чем старше обучающийся и выше его спортивная квалификация, тем сильнее он подвержен травматизму. Имеют значение контингент занимающихся, условия проведения, методика занятий. У обучающихся по государственным программам физического воспитания, травмы наблюдаются реже, чем у занимающихся в спортивных секциях. На соревнованиях травмы бывают в 3-4 раза чаще, чем на занятиях. Механизм возникновения травм разнообразен. Повреждения могут быть вызваны падением, ударом и сжатием, столкновением, резкими изменениями положения тела, предельными сгибаниями, разгибаниями, растяжениями, подвертыванием (стопы), трением о канат и т.п.

Малоподвижный образ жизни способствует развитию у обучающихся отклонений в состоянии здоровья: нарушение осанки, зрения, повышенного артериального давления, избыточной массы тела. В студентов появляются заболевания бронхиальной астмы, воспаление легких. Встречаются аллергии, нарушения в работе сердечно-сосудистой системы, в обмене веществ, неврозы, нарушения осанки. Причинную роль гипокинезии в возникновении травм подтвердил анализ травм, полученных на спортивных занятиях. 80% этих травм молодые люди получили при падении с высоты своего роста. У них наблюдалась низкая двигательная активность. И только 20% из числа травмированных составляли дети с неадекватным поведением. Регулярные занятия физическими упражнениями в сочетании с твердым режимом дня служат надежным профилактическим средством против травм. Все это способствует мобилизации жизненно важных свойств организма, двигательных способностей (выносливости, силы, быстроты, гибкости, ловкости и координации движений).

Для того чтобы вовремя суметь предотвратить спортивные травмы, необходимо знать причины спортивных травм при выполнении различных видов физических упражнений, разработать меры по профилактике спортивных травм, правильно и профессионально организовать учебное занятие. Кроме того, частой причиной травм являются падения. Это часто случается при несоблюдении правил техники безопасности. Травмы при падении очень разнообразны (переломы конечностей, сотрясение мозга, разрыв внутренних органов).

При профилактике спортивных травм необходимо уделять должное внимание правильно подобранной одежде и обуви, наличию средств защиты (в зависимости от вида спорта). Даже такое незначительное отклонение может привести к травмам

разной степени тяжести. Рассмотрим правила профилактики спортивных травм, которые включают, профессионально обученный состав тренеров-преподавателей, соблюдение правил техники безопасности учащимися, качественный спортивный инвентарь, соблюдение правил личной гигиены, качественная разминка, медицинский контроль, соблюдение гигиенических норм [2, 3].

Во время физкультурных занятий, разумеется, правильно организованных, воспитывается характер, формируются и совершенствуются двигательные навыки, точность движений, внимательность, сосредоточенность. Все эти качества, так необходимы для предупреждения травматизма. При этом важно, чтобы сами игры не только интересовали студентов, но и чтобы в них были заложены элементы творчества.

***Список литературы***


1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.gazeta.uz/ru/2021/02/04/incidents/(дата обращения: 18.03.2023).
2. *Елистратов Д.Е., Ильин С.Н., Ишмухаметова Н.Ф., Галимов Д.Р.* Травматизм на занятиях физической культурой и спортом // Мировые тенденции развития науки, образования, технологий: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 11 июня 2021г.: Белгород: ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2021. С. 121 - 124.
3. *Курков Д.О.* Спортивный травматизм: причины и профилактика / Д.О. Курков, Ш.А. Шамсутдинов. // NovaInfo, 2017. - № 76. - С. 349-354.


---

# ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ СТУДЕНТОВ


**Бабанов Ш.Ж.[1], Сияев С.Р.[2]**

*[1]Бабанов Шахобиддин Жиянмуродович – заведующий кафедрой,*
*кафедра Физическое воспитание и спорт,*
*Национальный Университет имени Мирзо Улугбека;*
*[2]Сияев Санжар Рахматуллаевич – ассистент,*
*кафедра гуманитарные дисциплины и физическая культура,*
*Ташкентский филиал Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»,*
*г. Ташкент, Республика Узбекистан*



***Аннотация:*** *в статье рассматривается использование современных оздоровительных технологий по физическому воспитанию. Сохранение и укрепление здоровья студентов, как основная задача высшего учебного заведения, на основе этого все более четко осознается тот факт, что традиционные, издавна сложившиеся и используемые на практике формы физкультурно-спортивной работы с населением уже не отвечают современным требованиям и должны быть заменены на новые, более эффективные.*



***Ключевые слова:*** *физическое воспитание, студенты, оздоровительная технология, здоровый образ жизни.*


В последние годы по инициативе Президента страны осуществляются коренные системные преобразования в области физической культуры и спорта, где вопросы дальнейшего совершенствования законодательства сферы спорта, повышения уровня здоровья населения страны, организации оздоровительных, физкультурных, спортивно-массовых работ среди учащихся и студентов образовательных учреждений, а также

широких слоев населения работников государственных органов, предприятий и организаций, увеличения объема недельной двигательной активности граждан путем организации различных массовых спортивных мероприятий, которые определены как приоритетные [1].

Современное состояние общества, высочайшие темпы его развития предъявляют всё новые более высокие требования к человеку и его здоровью. Актуальность темы здорового образа жизни подтверждают статистические показатели, 25-35% молодёжи пришедших на 1 курс университета, имеют физические недостатки. Оздоровительная физическая культура характеризуется совокупностью полезных результатов деятельности ее использования, а именно: достижением стабильного максимально возможного высокого уровня здоровья и продления активной жизнедеятельности; совершенствованием основных жизнеобеспечивающих функций и систем; устойчивостью к ряду заболеваний и вредных воздействий внешней среды; улучшением психоэмоционального состояния; приобретением прикладных двигательных умений и навыков; удовлетворением потребности в движении во время активного отдыха и развлечений; коррекцией фигуры и массы тела.

К комплексным здоровье сберегающим технологиям относят: технологии комплексной профилактики заболеваний, коррекции и реабилитации здоровья, педагогические технологии, содействующие здоровью; технологии, формирующие ЗОЖ.

Физическая культура является стержнем физкультурно-оздоровительной работы в высшем учебном заведении и включает в себя различные физкультурно-оздоровительные технологии: стретчинг, изотон, калланетика, аэробика (ритмическая гимнастика), кондиционная гимнастика и дыхательная гимнастика [2]. На сегодняшний день для физкультурно-оздоровительных технологий в вузах используют разнообразное оборудование, среди которого можно выделить наиболее распространенное и востребованное, а именно: оборудование для физкультурно-оздоровительных программ и занятий (кор-доска, степ-платформа, дека-платформа, слайд, батут; эспандеры маленького, среднего и большого сопротивления, эспандеры для кор-доски, фитбола и степ-платформы; гимнастические палки, штанги для аэробики весом от 1 кг до 10 кг, гантели, мячи резиновые, диаметром от 55 до 75 см (фитболы), медицинские мячи от 1 кг до 5 кг, аксессуары для йоги (гимнастические маты, пояса, блоки), кольцо для пилатеса (изотоническое), резиновые ленты, скакалки, цилиндры и полуцилиндры для пилатеса, оборудование для «ТРХ», а именно для подвесной тренировки с собственным весом («ТРХ-петли », «RIP-тренажер», диски для баланса, доски для баланса), оборудование для двигательной реабилитации заболеваний опорно-двигательного аппарата для использования на практических занятиях по физическому воспитанию в специальных медицинских групп (массажеры).

В последнее время осуществлен ряд мер по дальнейшему развитию и совершенствованию физкультуры и спорта в нашей стране и использованию этого мощного средства в укреплении и сохранении здоровья, профилактики и снижении заболеваемости.

Задачи физкультурно-спортивной работы с молодёжью, если их формулировать в самом общем виде, в принципе сводятся к двум основным задачам:

1) приобщить различные группы населения к активным занятиям физкультурой и спортом;

2) получить максимально полный социально-педагогический и культурный эффект от этих занятий.

На учебных занятиях, тренировках, а особенно во время спортивных соревнований молодые люди переносят большие физические и моральные нагрузки: быстро меняющаяся обстановка, сопротивление соперника, зависимость результата спортивных соревнований от усилий каждого члена команды, умение подчинить свои интересы интересам коллектива, неукоснительное выполнение определенных правил

спортивных соревнований, уважительное отношение к сопернику содействуют формированию у них таких черт характера, как сила воли, смелость, самообладание, решительность, уверенность в своих силах, выдержка, дисциплинированность.

Физкультурно-спортивные услуги в условиях рыночной экономики становятся объектом купли-продажи. В связи с этим производители физкультурно-спортивных услуг выступают в качестве продавцов, а потребители - в качестве покупателей.

Таким образом, можно выделить пять основных блоков мер, влияющих на формирование здорового жизнеспособного молодого поколения:

- во-первых, это развитие инфраструктуры спорта и обеспечение доступности массовых занятий спортом;
- во-вторых, совершенствование системы подготовки и повышения квалификации специалистов различного профиля по формированию здорового образа жизни и вопросам физической культуры; разработка научных основ здорового образа жизни и физкультурно-оздоровительных программ;
- в-третьих, активизация воспитательной работы: продвижение ценностей физической культуры и здоровья, формирование потребностей молодежи в соблюдении принципов здорового образа жизни, стремления к позитивным изменениям и сознательном отказе от саморазрушающего поведения; приобщение к регулярным занятиям физической культурой и спортом, в том числе по месту жительства;
- в-четвертых, популяризация здорового образа жизни и физической активности, включающая в себя пропаганду ценностей здоровья через СМИ;
- в-пятых, использование массовых и крупных международных спортивных мероприятий для формирования убеждения в престижности спортивных занятий и здорового поведения.

Использование физкультурно - оздоровительных технологий представляет собой одно из значимых направлений инновационной деятельности вузов в сфере физической культуры и спорта, соответствуя современной концепции системы физического воспитания. Важно стимулировать интерес молодежи к здоровому образу жизни, в том числе с помощью средств массовой информации [3]. Ощущается острая потребность увеличения количества спортивных программ, необходимость создания в системе телерадиовещания спортивного канала, доступного широкой зрительской аудитории, производства видео-роликов, фильмов, телепрограмм и телепередач, печатных и интернет-материалов информационно-образовательного характера, направленных на формирование у детей, подростков и молодежи потребности в занятиях спортом и здоровом образе жизни, выработку социально-психологического иммунитета к употреблению наркотических средств, к агрессивной рекламе.

Для повышения уровня здоровья, интереса к занятиям физическим воспитанием существует необходимость обновления содержания программ по физическому воспитанию в вузах путем введения физкультурно-оздоровительных программ и занятий, которые являются практическим проявлением физкультурно-оздоровительных технологий. На сегодня у преподавателей физического воспитания вузов существуют научно-методические разработки, которые предоставляют возможность комплексно использовать различные современные виды двигательной активности в процессе физкультурно-оздоровительных занятий со студентами в зависимости от уровня общего здоровья, индивидуальных особенностей, физической подготовленности, половых различий, соответствующих их интересам в формировании мотивационных приоритетов, которые способствуют развитию положительной мотивации к занятиям физическим воспитанием, формируют основы самостоятельной оздоровительной деятельности и стремление к здоровому образу жизни.

***Список литературы***

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 24.01.20г. № 5924 «О мерах по дальнейшему совершенствованию и популяризации физической культуры и спорта в Республике Узбекистан».
2. *Осипов А.Ю.* Двигательная активность, как основное средство формирования здоровьесберегающих компетенций / А.Ю. Осипов, А.В. Вапаева, А.Ю. Антонова, А.Ю. Чижов // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. – 2013. – №3. (21). – 119 с.
3. *Разуваева И.Ю., Васильева Е.Б.* Развитие и регулярные занятия физической культурой и спортом среди молодёжи в вузах Узбекистана / Проблемы науки. - М. -№ 6 (74), 2022. С. 75-77.

---

# УЛУЧШЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА

**Файзиева А.Л.[1], Хайтмуродова Н.А.[2]**

*[1]Файзиева Айдин Лукмановна - старший преподаватель,*
*кафедра «Физической культуры и спорта»,*
*Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека;*
*[2]Хайтмуродова Насиба Абдусалимовна – преподаватель,*
*кафедра «Физической культуры и спорта»,*
*Ташкентский государственный педагогический университета имени Низами,*
*г. Ташкент, Республика Узбекистан*

***Аннотация:*** *сохранения и укрепления здоровья студентов, их функциональное состояние зависит от вузовской системы физического воспитания, в которой можно применять разнообразные методы и средства во время занятий.*

***Ключевые слова:*** *физическое воспитание, студенты, здоровье и функциональное состояние.*

Учебная дисциплина «Физическая культура» при помощи Государственного образовательного стандарта включена в состав гуманитарных дисциплин. В основные задачи включено: формирование у студентов знания о жизнедеятельности человека, умение владеть практическими умениями и навыками в области физической культуры, укрепление и сохранения здоровьесохраняющими функциями, формирование укрепление психофизических способностей и качеств личности. Одним из главных составляющих успешного выполнения физкультурно-спортивной деятельности является мотивация.

Система физического развития в условиях университета должна показывать выработку личной физической активности студентов, выступая его индивидуальны качеством, показывать эффективность учебной деятельности, обобщая показатель профессиональной культуры будущего специалиста, показывать цель для самосовершенствования и саморазвития. Повысить эффективность физического воспитания возможно с помощью привлечения учащихся, студентов и населения к культурно-массовым спортивным мероприятиям. Важно определить, что необходимо в 18 лет сделать, что бы каждый человек начиная от ребенка и заканчивая зрелым возрастом понимал потребность в физических упражнениях и спортом.

Основной задачей в физической активности является привлечение народа к занятию спортом, мы все знаем, что показатели здоровья каждый год дают все более низкий процент, поэтому нам надо заинтересовать человечество в

здоровьесберегающей технологии, для улучшения личного здоровья. Большая часть студентов не заинтересованы в физической активности или просто не хотят заниматься спортом вообще. Они как правило не занимаются здоровьем, им не интересно профилактика здоровья, и они не грамотны в вопросах по здоровьесбережению.

Безусловно, привлечение студентов к самостоятельным занятиям вне рамок программы является повышением их образовательного уровня в вопросах оздоровительной физической культуры. Потребность в движении основа физиологических, социально-экономических и культурных ценностей. Реализация этих потребностей обеспечит нормальный рост и жизнедеятельность организма студента и будет способствовать привлечению его к систематическим занятиям физической культурой как в рамках учебного процесса, так и вне него.

Проведение сбора информации по состоянию здоровья студентов и управление физическим воспитание студентов является мониторинг, в основе которого лежит тестирование. Используя тестирование, мы не только выделяем критерия и расчетные формулу, но и даем количественную и качественную оценку исследуемых показателей. Основоположником современных систем подготовленности населения был комплекс ГТО, который является одной из нормативных основ физического воспитания и имеет множество положительных сторон, являясь той формой, благодаря которой люди преобращались к систематическим занятиям физическими упражнениями.

Исследованиями установлена ведущая роль поведения в сохранении здоровья и формировании различных патологических состояний [1]. Факторами риска для здоровья являются вредные привычки - табакокурение, употребление психоактивных веществ, алкоголя, Интернет-зависимость, злоупотребление мобильными телефонами. Так, использование последних, по данным ряда исследователей в Европе, является причиной массовой бессонницы у подростков, достигающей 10-30%. Доказано, что использование мобильных телефонов и компьютеров оказывает негативное влияние на здоровье их владельцев, предъявляющих жалобы на головные боли, повышенную слабость, утомляемость, раздражительность, имеющих низкую сопротивляемость организма. В процессе интенсивной умственной работы во время экзамена у 60% студентов возникает напряжение механизмов регуляции сердечно-сосудистой системы, 30% студентов жалуются на учащенное сердцебиение перед экзаменами, у 20% студентов в этих условиях отмечается неконтролируемая мышечная дрожь, каждый четвертый студент жалуется на нарушение сна в период сессии, а 5% студентов при подготовке к экзаменам беспокоят головные боли.

Поэтому физическое воспитание в высших учебных заведениях является основным звеном организации физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы среди студентов. методики повышения эффективности занятий физической культурой, как с помощью современных компьютерных технологий, так и специально разработанных педагогических систем с использованием приемов командных игр, гимнастических упражнений и т.п. Нужно отметить, что большинство авторов в своих публикациях акцентируют внимание на разработку личностно-ориентированных систем обучения физической культурой [2].

Авторами исследования в целом у студентов физическое состояние оценивают, как хорошее 40,8 % студентов, удовлетворительное – 52,4 %, слабое – 6,8 %. Более оптимистично студенты определяют свою физическую подготовку: считают хорошей и скорее хорошей – 19,4 % и 41,7 %, недостаточной – 30,1 %. Физические упражнения и спорт, как считает большинство студентов (77,7 %), позитивно влияют на профессиональную деятельность, поскольку укрепляют здоровье; 66 % – потому что повышают работоспособность, 54,4 % – из-за повышения производительности труда. Несмотря на высокую оценку физкультуры и спорта, только 55,3 % опрошенных для поддержания своего тонуса занимаются спортом, 38,8 % – посещают спортивные

секции, а у 48,5 % – на посещение секций не хватает времени, у 12,6 % – нет денежных средств. При этом 69,8 % студентов считают, что вредные привычки не влияют на их физическое и психическое состояние. При использовании средств физической культуры в содержании оздоровительной программы, а именно:

− традиционные виды спорта и упражнения;

− нетрадиционные виды двигательной активности (аквааэробика, шейпинг, ушу и т.п.);

− дополнительные средства – некоторые оздоровительные системы (дыхательная гимнастика Стрельниковой, аутогенная тренировка, идеомоторная тренировка, йога и т.п.) [3].

Исходя из выше сказанного, что улучшение здоровья и функционального состояния студентов зависит от здоровьетворения и здоровьесбережения, физкультурно-оздоровительной деятельности занимающихся нуждаются в педагогической коррекции с помощью вузовской системы гуманитарного образования и физического воспитания.

***Список литературы***


1. *Соснин В.П.* Особенности состояния здоровья современного студента и способы его коррекции средствами физической культуры // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2-1.
2. *Истомин А.А., Разуваева И.Ю.* Педагогические технологии в системе физического воспитания студентов с применением спортивных игр // Наука, техника и образование. – 2019. - № 11 (64) С. 66-68
3. *Воробьева С.А., Тараканова М.Е., Кряклина А.А., Завершинская Н.А., Неронов А.В.* Оздоровительные технологии физической культуры в вузе // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 5-2. – С. 280-286.


---

# ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОБЩЕРАЗВИВАЮЩИМ УПРАЖНЕНИЯМ (ОРУ) НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВУЗЕ


**Васильева Е.Б.[1], Калибаев Ж.Ш.[2]**

*[1]Васильева Елена Борисовна - старший преподаватель,*
*кафедра «Физическая культура»,*
*Ташкентский университет информационных технологий;*
*[2]Калибаев Жанболат Шаисламович – преподаватель,*
*кафедра «Гуманитарные предметы»,*
*Ташкентский государственный аграрный университет,*
*г. Ташкент, Республика Узбекистан*



***Аннотация:*** *в статье сделан анализ инновационных методов преподавания физической культуры в вузе. Большинство студентов не видит интереса в учебном предмете «физическая культура». Поэтому для преподавателей вузов становиться актуальным вводить новые методики и технологии проведения занятий, чтобы заинтересовать обучающихся. В работе рассмотрена актуальность и роль поиска новых методов и технологий преподавания физкультуры, а также отмечена значимость мотивационного механизма. Приведены примеры здоровьесберегающих, личностно-ориентированных и информационно-коммуникативных технологий.*



***Ключевые слова:*** *физическая культура, преподавание, ВУЗ, обучение, инновации, спорт, активность, студент.*

Физическая культура в высших учебных заведениях представлена как учебная дисциплина и важнейший компонент целостного развития личности. Свои образовательные и развивающие функции физическая культура осуществляет в целенаправленном педагогическом процессе физического воспитания, в которые входят общеразвивающие упражнения как в подготовительной части занятия, так и вовремя всего учебного процесса. В рамках традиционной организации физического воспитания нет возможности для реализации индивидуального подхода, который необходим, поскольку речь идет о здоровье молодых людей. Кроме того, традиционная организация физического воспитания не ориентирована на возможность выбора студентом вида физической активности. Отсутствие выбора не стимулирует интереса к занятиям. Поэтому для преподавателей физической культуры становиться все более актуальным вводить новые методики занятий что бы заинтересовать студентов. К новым методикам можно отнести использования нетрадиционных видов спорта в учебной практике. Наблюдаемые трансформации состоят во внедрении европейских норм и стандартов в высшие учебные заведения Узбекистана. Основные направления осуществления инноваций в образовании связаны со спросом на технологические инновации, использование которых нацелено на совершенствование учебного процесса в контексте повышения его качества.

Общеразвивающие упражнения заключаются в целенаправленном совершении двигательных действий, с задействованием туловища, рук, ног, а также других различных частей тела. Существует множество комплексов таких упражнений, различающихся по сложности исполнения, по количеству необходимых повторений, а также по задействованию определенных групп мышц и суставов, что позволяет использовать данные упражнения и людям с различными заболеваниями и нарушениями функционирования организма. Как правило, данные упражнения являются относительно несложными, именно поэтому их могут использовать люди без особой физической подготовки, в том числе старики и дети. При систематическом использовании комплекса общеразвивающих упражнений укрепляются и растут не только мышечные волокна, но также укрепляется сердечно-сосудистая система организма, развиваются зоны мозга ответственные за моторику [2].

Процесс организации занятий физической культурой сопровождается не только применением современных и непривычных средств подготовки: презентациями, компьютерное тестирование, дистанционные олимпиады, использование сети интернет, сетевые общества, но и привлечение цифровых материалов, использование популярных сайтов, а также тренажерно-диагностические стенды; модули виртуальной реальности; автоматизированные системы для контроля и управления тренировочным процессом и пр. [1]. Все "ИКТ" весьма привлекательны для обучающихся, поскольку именно этот возраст является целевой аудиторией технико-информационных новинок.

Наиболее популярными упражнениями во время разминки на занятиях физического воспитания являются аэробные и танцевальные программы, а также различные виды стретчинга (от англ. stretching - растягивание), которые способствуют - улучшению самочувствия и настроения и, как следствие, повышение физической работоспособности в целом и приобщение к здоровому и активному образу жизни. Основным отличием здесь является использование такого приспособления, как степ-платформа, боди-баров, резиновых амортизаторов. Подготовительная часть занятия состоит из аэробной разминки (уже с восхождением на степ-платформу) и предстретчинга, но, в отличие от первого, в обратном временном соотношении (3:1).

Для разминки, перемещений лучше использовать фоновую музыку, не привлекающую внимания, учитывая ее влияние на психоэмоциональную сферу. На занятиях иногда можно использовать антистрессовую пластическую гимнастику, пилатес (безопасный комплекс упражнений). Среди инновационных физкультурно-оздоровительных технологий можно выделить следующие: стретчинг (растяжка),

игровой стретчинг (для детей ДОУ), техника степа (упражнения со степ-платформой, степ-аэробика, зумба-степ, stepbasic + core, StepandSculpt, doublestep), dancemix, hotiron (силовая тренировка с мини-штангой),crossfit (круговая тренировка без отдыха), fitball (упражнения с большим упругим мячем), ABL (проработка ног, пресса, ягодиц), wellnessmix (комплекс упражнений пилатеса, йоги истретчинга), Bodysculpt (силовая тренировка, проходящая в аэробном режиме), слайд (тренировка на скользкой поверхности), босу (тренировка на платформе «Bosu»).

Эффективными технологиями будут такие, в которых используются физические упражнения и другие средства, приводящие к значительно повышенной концентрации гормонов по ходу выполнения упражнений и в период восстановления. При этом происходит внутреннее обновление структур клетки, в том числе происходит обновление молекул ДНК, а также увеличиваются мышечные волокна и сила мышц. Сегодня к наиболее распространенным в школе здоровьесберегающим технологиям относятся: утренняя гимнастика, физкультпауза, физкультминутка, ОФП, оздоровительный бег, оздоровительная ходьба (и бег), оздоровительное плавание, реже - дыхательная гимнастика.

Основа повышения эффективности обязательного физического развития детей заключается в использовании различных инновационных технологий, которые позволяют сделать свободный выбор занимающимися физической активностью, её виды, формы, показатели нагрузки и лично приемлемого уровня планируемых результатов при обязательном выполнении определенных образовательных стандартов. Научно-технологическая суть инноваций в физическом воспитании заключается в приоритетной направленности содержания педагогического процесса в общеобразовательной школе на усвоении занимающимися интеллектуальных, нравственных, поведенческих, мобилизационных, двигательных, коммуникативных, здоровьесберегающих и здоровьеформирующих ценностей физической культуры опираясь на различные научные открытия, достижения и инновации мировой культуры спортивной подготовки. Поэтому необходима преодолеть односторонний подход к пониманию его целей, задач, форм и методов, предложить системную характеристику этой педагогической деятельности, учитывающую все позитивное в изложенных выше и других иновациях.

### *Список литературы*


1. *Лихачев О.Е.* Интерактивное обучение в физическом воспитании студентов вуза // Здоровье нации: современные ориентиры в физическом воспитании учащейся молодежи: материалы Всероссийской заочной научно-практической конференции, 15 апреля 2013, Самара. С. 44-46.
2. *Шангин В.А.* Общеразвивающие упражнения и их роль в физической культуре // NovaInfo, 2017. - № 62. - С. 290-294.


---

# ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ


**Абдуразакова Д.А.[1], Халилова Г.Х.[2]**

*[1]Абдуразакова Дилдора Анваровна – старший преподаватель;*
*[2]Халилова Гулираъно Холмурот кизи – докторант,*
*кафедра Инжиниринг транспортных интеллектуальных систем,*
*Ташкентский государственный транспортный университет,*
*г. Ташкент, Республика Узбекистан*

***Аннотация**: статья посвящена разработке методики организации самостоятельной подготовки будущих инженеров в технических вузах. Описываются теоретические основы, составляющие методики, рекомендации по использованию и особенности реализации.*
***Ключевые слова**: методика, самостоятельная подготовка, будущие инженеры, технический вуз, мотивация.*

Современные реалии, которые не могли не затронуть все уровни системы образования смещают акценты в сторону самостоятельной работы студентов. Особенно это актуально для высших учебных заведений, где формируются профессиональные компетенции будущих инженеров. Самостоятельная подготовка позволяет студентам закреплять полученные знания, развивать аналитические способности и навыки самостоятельного изучения новых материалов. Разработка методики организации самостоятельной подготовки включает несколько этапов, начиная с определения теоретических основ, лежащих в основе методики, рекомендаций по использованию и особенностей реализации.

Методика организации самостоятельной подготовки будущих инженеров должна включать следующие компоненты:

1. Постановка целей и задач самостоятельной подготовки, включающих выработку умения работать с научной и технической литературой, анализировать и обобщать информацию, применять полученные знания для решения профессиональных задач.
2. Разработка системы мотивации: необходимо проработать систему стимулирования интереса к самостоятельному изучению дисциплин, развитие мотивации к саморазвитию и постоянному совершенствованию профессиональных навыков [1].
3. Организация самостоятельной работы: предоставление доступа к разнообразным информационным ресурсам, разработка индивидуальных заданий и контрольных вопросов, формирование гибкого графика занятий с учётом индивидуальных особенностей студентов [2].
4. Контроль и оценка результатов самостоятельной подготовки: разработка системы оценки знаний и навыков, проведение регулярного контроля выполнения заданий, предоставление обратной связи.

Для самостоятельной подготовки будущих инженеров необходимо:

- Привлекать студентов к участию в определении целей и задач самостоятельной подготовки, чтобы учесть их интересы и потребности.
- Разрабатывать и адаптировать учебные материалы с учётом специфики технического образования, предоставлять доступ к актуальным источникам информации, например, научным статьям, видеолекциям, онлайн-курсам и т.д. [3] Требуется постоянное обновление учебных материалов и методов обучения с учётом быстро меняющихся требований рынка труда и технологических инноваций.
- Обеспечить поддержку студентам в процессе самостоятельной работы, предлагая консультации, мастер-классы и дополнительные материалы для закрепления знаний.
- Организовать взаимодействие с представителями промышленности и профессиональными сообществами для улучшения качества подготовки инженеров, организации стажировок и участия в профессиональных конкурсах.

Таким образом, организация самостоятельной подготовки будущих инженеров является важным аспектом образовательного процесса в технических вузах. Успешное внедрение такой методики способствует формированию профессиональных компетенций студентов, их адаптации к быстро меняющимся технологическим условиям и требованиям рынка труда.

Основные принципы и рекомендации по организации самостоятельной подготовки позволяют создать среду, которая стимулирует студентов к саморазвитию, активному изучению дисциплин и практическому применению знаний. Важно также учесть особенности технического вуза и его специфику, чтобы обеспечить эффективную подготовку будущих инженеров, готовых к выполнению сложных профессиональных задач и успешному трудоустройству.

***Список литературы***


1. *Абдураззакова Д.А.* Проблема интенсификации обучения в профессиональных колледжах // Наука и образование сегодня. – 2017. – №. 11 (22). – С. 107-108.
2. *Шарифбаева Х., Абдураззакова Д.* Возможности дистанционного образования при формирования навыков самообразования у студентов // Архив научных исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 1.
3. *Шалкина Т.Н.* Информационно-предметная среда как фактор подготовки будущих инженеров-программистов // Шалкина Т.Н. Оренбург. – 2003.


---

# ВОЛЕЙБОЛ ДЛЯ СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ В УЗБЕКИСТАНЕ


**Мадаминова Г.М.**

*Мадаминова Гульзода Мадаминовна - преподаватель*
*кафедра «Спортивная деятельность»,*
*Университет Альфраганус,*
*г. Ташкент, Республика Узбекистан*



***Аннотация:*** *занятия на физическом воспитании в пара - волейбол для студентов ограниченными возможностями не только расширяют их функциональные возможности, оздоравливают организм, улучшают деятельность опорно-двигательного аппарата, сердечно - сосудистой, дыхательной и других систем организма, но и благоприятно воздействует на психику, мобилизуют волю, дают студентам - инвалидам чувство социальной защищенности и полезности.*


***Ключевые слова:*** *физическое воспитание, студенты, пара-волейбол, инвалиды.*


В Узбекистане ведется значительная работа по созданию условий жизни, получения образования для лиц с ограниченными возможностями. Создана законодательная база для создания условий для дальнейшего развития лиц с инвалидностью. 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 ограниченными возможностями здоровья наряду с другими студентами. Для этого необходимо создать службы поддержки для них, спроектировать и адаптировать основные учебные корпуса, спортивные комплексы и общежития с учетом доступности и универсального дизайна. В итоге, акцент должен быть сделан на устранении барьеров и предоставить доступ студентам с инвалидностью к высшему образованию.

В целях создания людям с ограниченными физическими возможностями и ограниченными возможностями необходимых условий для занятий спортом в нашей стране, обеспечения их надлежащего участия в международных спортивных аренах, а также в целях государственной поддержки, а также в 2020 году Республики Узбекистан - № ПФ-5924 от 24 января 2020 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию и популяризации физической культуры и спорта в Республике Узбекистан» и «Широкому

внедрению здорового образа жизни и в соответствии с Постановлением № ПФ -6099 «О мерах по дальнейшему развитию массового спорта» [1]:

1. В качестве основных направлений развития паралимпийского движения следует определить:

-расширить условия занятий спортом для лиц с ограниченными физическими возможностями и ограниченными возможностями и еще больше увеличить охват спортсменов среди них;

-поэтапная организация спортивных секций для лиц с ограниченными физическими возможностями и ограниченными возможностями во всех видах спортивных учебных заведений и отбор одаренных лиц с физическими недостатками и ограниченными возможностями, направление их в спорт, а также внедрение непрерывной единой комплексной системы, обеспечивающей достижение тренировочными достижениями высоких спортивных результатов.

-всемерное развитие и популяризация разрабатываемых (существующих), вновь организуемых и планируемых к организации в будущем паралимпийских видов спорта [1].

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 поступилось принципом 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 [2]. Поэтому в высших учебных организациях развитие спортивных секций для студентов с ограниченными возможностями наиболее актуальна на сегодняшнее время.

В высших учебных заведениях по дисциплине «Физическое воспитания» в учебной программе входят спортивные игры и один из них волейбол, но связи с поступлением абитуриентов с ограниченными возможностями уже в учебных учрежденьях выделяются учебные часы на занятия по пару-волейболу.

Волейбол сидя – это динамичная спортивная игра, в которой, как и в классическом волейболе, играют команды, состоящие из шести игроков основного состава и шести запасных игроков. В основном правила игры соответствуют правилам классического волейбола. Но есть небольшие различия: размер площадки в волейболе сидя составляет 10 на 6 метров, разделённые сеткой (площадь корта одной из команд 5 на 6 метров). Размеры сетки 7 метров на 80 см. Высота сетки у мужчин 115 см от пола, у женщин 105 см. от пола. Основная площадь сетки определяется антеннами и ограничительными лентами [3].

Специфика игры обусловливает следующие основные направления методики обучения волейболу:

1. Развитие у занимающихся способности согласовывать свои действия с учетом направления и скорости полета мяча (дифференцировка пространственно-временных отношений).

2. Развитие специальных физических качеств, главным образом силы и быстроты сокращения мышц, от которых зависит овладение умением точно определять момент собственно воздействия руками на мяч.

3. Развитие быстроты сложных реакций, зрительной ориентировки, наблюдательности и других качеств, которые лежат в основе тактических способностей.

4. Овладение широким арсеналом (набором) технико-тактических действий, необходимых для успешного ведения игры.

Таким образом, как видим, отмеченные особенности игры предъявляют исключительно высокие требования к разносторонней подготовке занимающихся:

уровню их физических и интеллектуальных качеств, навыков игры. Понятно поэтому, что высокая степень мастерства в волейболе может быть достигнута только при длительном планомерном и квалифицированном обучении.

Эффективность средств в обучении волейболу сидя во многом зависит от методов их применения. Выбор методов осуществляется с учетом задач, уровня подготовленности учащихся и конкретных условий работы. В зависимости от поставленной задачи одни и те же средства можно использовать по-разному, применив различные методы. Кроме этого, следует учитывать то, что последовательность задач в каждом виде подготовки и последовательность самих видов имеют определенную логическую связь: характер задач в одном виде подготовки качественно меняется, создавая основу для другого вида подготовки. Так, подготовительные упражнения заканчивают упражнениями, отражающими в общих чертах структуру изучаемого технического приема. Подводящие упражнения служат своеобразным мостиком для перехода от специальной физической подготовки к технической. Упражнения по технике, построенные в определенном порядке усложнения, способствуют формированию тактических умений. На этой основе в дальнейшем изучают индивидуальные тактические действия и т. д. В конечном счете одна составная часть подготовки, качественно преобразуюсь, как бы переходит в другую, следующую в методическом ряду.

В этой игре важен не рост человека, не его физическое состояние, а скорее умение правильно оценить игру и обеспечить хороший удар кистью. Довольно сложно игрокам приходится в защите, когда нужно быстро передвигаться, чтобы поймать сложный мяч. Игра требует физической крепости, терпения, быстроты реакции. Люди, которые довольно легко чувствуют себя в традиционном волейболе, не смогут сразу приноровиться к новым правилам. Конечно, профессионалам сразу помогут умение правильно ставить руки и долгие тренировки, но все играть в сидячем положении довольно сложно, что делает игру более интересной и увлекательной.

Волейбол сидя значится важной сформировавшейся спортивной дисциплиной классического волейбола для лиц с поражением опорно-двигательного аппарата и полностью наследует структуру игры, но этот вид спорта имеет большие различия по правилам игры с волейболом для здоровых людей.

### *Список литературы*


1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.lex.uz./ (дата обращения: 18.03.2023). Указ Президента Республики Узбекистан от 18.05.2021 №-5114.
2. Указ Президента Республики Узбекистан «О мерах по кардинальному совершенствованию системы государственной поддержки лиц с инвалидностью» от 01.12.2017 г. № УП-5270.
3. *ЖиленковаВ.П.* Организационные основы адаптивной физической культуры инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата/Лечебное пособие. - СПб., ГАФК им. П.Ф. Лесгафта. - СПб., 2001 г.

# РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА И ОБЩЕСТВА

**Кренделева Е.А.[1], Мошкина В.А.[2], Орехова В.В.[3]**

*[1]Кренделева Екатерина Андреевна – студент;*
*[2]Мошкина Виктория Анатольевна – студент,*
*Вологодский государственный университет;*
*[3]Орехова Вероника Викторовна – ученик,*
*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа N°22 им. Ф. Я. Федулова",*
*г. Вологда*

***Аннотация:*** *в данной статье рассматривается роль физической культуры и физической подготовки в жизни человека и социума, показано их влияние на образ жизни, здоровье, внешний вид и эмоциональное состояние.*

***Ключевые слова:*** *физическая культура, физическая подготовка, спорт, здоровье, влияние, роль, значение.*

Физическая культура – это сфера социальной активности, предназначенная для поддержания и укрепления здоровья, развития у человека психофизических навыков в процессе сознательной физической активности. Физическая культура является частью культуры, которая сочетает в себе ценности, нормы и знания, созданные и используемые обществом для развития физических и интеллектуальных навыков человека, улучшения его физической активности и формирования здорового образа жизни, социальной адаптации через физкультуру и физические упражнения [5, с. 543].

В наше время невозможно преувеличить роли и значение физической культуры, ведь она является главной составляющей в развитии личности человека. С помощью физической культуры идет увеличение развития умений и навыков в каждом сфере деятельности.

Физическая культура и спорт мощные средства социализации человека, развития физических показателей, совершенствования личностных особенностей, а также сохранения и улучшения здоровья [4, с. 53]. Данный вид деятельности составляет неотъемлемую часть каждого из нас лично и в целом социума. Сейчас абсолютно все виды занятий тем или иным образом соприкасаются с физической культурой и спортом.

В любом возрасте необходима физическая нагрузка. Даже при воспитании детей, основную часть уделяют именно физической культуре, так как недостаточная двигательная активность у детей может привести к неприятным последствиям.

В наши дни люди начали больше ценить спорт, это стало неким трендом среди молодежи и людей более зрелого возраста, каждый находит для себя что-то интересное и полезное. В данное время существует огромное количество факторов, которые негативно влияют на здоровье человека, иммунная система человека подвергается каждодневному перенапряжению, что в свою очередь ведет к образованию ряда заболеваний. Большая часть населения ощутила данные процессы на себе, что в свою очередь и привело к изменению мышления по поводу физической культуры и спорта.

Здоровье – это первая и важнейшая потребность человека, определяющая его способность к труду, а также обеспечивающая гармоническое развитие личности. Любые проблемы со здоровьем влияют на нашу работоспособность, уменьшается активность и желание развиваться.

Важнейшей предпосылкой к сохранению собственного здоровья является соблюдение здорового образа жизни [2, с. 9]. Человек, который придерживается ЗОЖ, не только получает красивое тело, но и улучшает общее состояние организма,

улучшает свой иммунитет, повышает выносливость, ощущает прилив сил и энергии. Каждому человеку приятно смотреть на себя в зеркало и видеть красивое и подтянутое тело, ровную осанку, а также иметь возможность хорошо переносить какие-либо физические нагрузки.

В каждом периоде нашей жизни, важно регулярно уделять время спорту. Безусловно спорт помогает избавиться от вредных привычек, ведь совместить алкоголь, сигареты и спорт практически нереально [6, с. 36].

Не менее важным аспектом является правильное питание. Физическая нагрузка и полезная еда в какой-то степени «лучшие друзья», ведь по отдельности они не особо сильны, а вот вместе способны на многое.

Результатом деятельности физической культуры и спорта, является физическая подготовленность, к нему также относится степень совершенства двигательных умений и навыков, высокий уровень развития жизненных сил, спортивные достижения, нравственное, эстетическое, интеллектуальное развитие.

Недостаточное количество двигательной активности или нарушение функций организма при ограничении двигательной активности отрицательно влияют на организм в целом.

Функции физической культуры можно разделить на такие группы:

— Общее развитие и укрепление организма (формирование и развитие физических качеств и способностей, совершенствование двигательных навыков, укрепление здоровья, противодействие и сдерживание процессов инволюции и так далее) [1, с. 203].

— Удовлетворение потребностей в активном отдыхе и рациональном использовании внерабочего времени (развлечения, игры, компенсация).

— Раскрытие волевых, физических качеств и двигательных возможностей человека.

Все эти преимущества нагрузок организма невероятно важны для человека на современном этапе мир постепенно становится так называемым «облегченным вариантом жизни». В современном мире все отдают предпочтение умственным нагрузкам, пренебрегая физическими. Работа мозга безусловно важна и нужна, но не ценой своего физического состояния и здоровья.

Физическая культура должна присутствовать в жизни каждого человека с самого рождения до глубокой старости. Стоит учитывать тот факт, что каждый организм индивидуален, и сила нагрузки тоже индивидуальна, поэтому не стоит перегружать свое тело. Такие необдуманные действия могут привести к обратному эффекту.

Если данный вид деятельности будет правильно вовлечен в жизнь общества, то он будет приносить ни что иное, как наслаждение [3, с. 42].

Таким образом, спорт и физическую культуру стоит считать разносторонней системой влияния на нас и наш организм, развитие, самовыражение и принятие себя.

### *Список литературы*


1. *Амиралиева Е.А., Шлемова М.В., Чернышева И.В., Егорычева Е.В.* Роль физкультуры в повседневной жизни человека // Успехи современного естествознания. – 2018. – № 10. – С. 203-204.
2. *Выдрин В.М.* Спорт в современном обществе. – М.: Физкультура и спорт, 2017. – С. 7-11.
3. *Дубровский В.И.* Спортивная физиология. - М.: Владос, 2019. – С. 39-48.
4. *Ильинич В.И.* Физическая культура студента: Учебник / Под ред. В.И. Ильинича. М.: Гардарики, 2020. - С. 50-55.

5. *Орехова И.В., Коновалов В.Л., Чежина Д.С.* Отношение обучающихся к занятиям физической культурой в образовательном пространстве вуза // Молодежь и наука. материалы международной научно-практической конференции старшеклассников, студентов и аспирантов. Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Нижнетагильский технологический институт (филиал). 2020. С. 542-545.
6. *Солодков А.С., Сологуб Е.Г.* Физиология человека общая, спортивная, возрастная. – М.: Тера-спорт, 2017. - С. 33-40.

# ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ РАЗЛИЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТЕЙ

**Газизова А.И.[1], Цыдрина А.В.[2]**

*[1]Газизова Алина Ильгизовна – студент;*
*[2]Цыдрина Алена Владимировна - старший преподаватель,*
*кафедра физического воспитания, ЛФК, восстановительной и спортивной медицины,*
*Ханты-Мансийская государственная медицинская академия,*
*г. Ханты-Мансийск*

***Аннотация:*** *одной из важнейших проблем 21 века является гиподинамия. Согласно обнародованному исследованию Европейского отделения Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), 60% взрослых и 75% молодежи страдают от гиподинамии. Эксперты утверждают, что малоподвижный образ жизни становиться причиной 10% смертей.*
***Ключевые слова:*** *гиподинамия, самостоятельные занятия, физические упражнения.*

Высокие технологии, развитие прогресса и техники, замена физического труда, трудом интеллектуальным, в числе прочих, являются причиной недостаточной физической активности современной молодежи.

Гиподинамия — нарушение функций организма (опорно-двигательного аппарата, кровообращения, дыхания, пищеварения) при ограничении двигательной активности, снижении силы сокращения мышц.

Многие в силу своей занятости или ряду других причин не могут посещать тренировки под руководством тренера.

А желание заниматься есть. Поэтому, обладая знаниями проведения занятий можно самостоятельно заниматься своим физическим развитием в свободное время.

Под самостоятельностью занятий понимают осуществление человеком какой-либо деятельности без посторонней помощи.

На данный момент можно выделить четыре формы самостоятельных занятий:

1) утренняя гигиеническая гимнастика
2) упражнения в течение учебного или рабочего дня
3) тренировочные занятия
4) прогулки перед сном

**Утренняя гигиеническая гимнастика**

Одна из наиболее распространенных форм применения физкультуры. Зарядка состоит из комплекса физических упражнений умеренной нагрузки, охватывающих основную скелетную мускулатуру. Проводимая обычно после сна, зарядка тонизирует организм, повышая основные процессы жизнедеятельности (кровообращение, дыхание, обмен веществ и др.) [1].

**Условия проведения**

Зарядка должна проводиться в хорошо проветренной комнате, а если позволяют условия - на свежем воздухе. Выполнять упражнения следует в легкой, не стесняющей движения одежде. После зарядки рекомендуются водные процедуры влажное обтирание, обмывание, прием душа, летом - купание. При выполнении зарядки необходимо следить за самочувствием и правильным дыханием во время упражнения. Для регулирования нагрузки при занятиях зарядкой важен самоконтроль - наблюдение за физическим состоянием (подсчет пульса, периодическое взвешивание).

**Разминка**

Разминку делают в следующем порядке, начиная с головы до ног:

1) комплекс для головы поворачиваете и наклоняете голову, медленно вращаете;
2) далее комплекс для плеч и рук вращаем плечами поочередно и вместе;
3) делаем круги ладонями с прямыми руками;
4) машем руками - одна рука вверху, вторая – внизу;
5) ножницы руками перед собой и с поворотами туловища;
6) махи назад локтями и по очереди прямыми руками;
7) вращение локтями, ладони на плечах;
8) вращение кистями;
9) потянуться в положении стоя;
10) комплекс для туловища - наклоны туловищем вперед;
11) вращение тазом;
12) наклоны в сторону, противоположная наклону рука над головой, наклоняемся рывками;
13) далее - упражнения для ног - махи ногами вперед в согнутом виде, назад – прямой ногой;
14) приседания;
15) подъём на носочках, пружинные подъёмы на пальцах ног;
16) вращение ступней, с касанием пола носками [2].

**Упражнения в течение учебного или рабочего дня**

Такие упражнения предупреждают наступающее утомление, способствуют поддержанию высокой работоспособности в течение длительного времени без перенапряжения. Выполнение физических упражнений в течение 10-15 мин. каждые 1-1,5 ч работы оказывают вдвое больший стимулирующий эффект, чем отдых в два раза большей продолжительности [3].

Упражнения выполняются в перерывах между учебными занятиями. Обычно это простые общеразвивающие упражнения (наклоны, повороты, круговые движения головы, круговые движения в плечевых, локтевых суставах и т.п.); изометрические (максимальное напряжение и расслабление мышц кистей, рук, ног, туловища); специальные для мышц глаз (движения вправо-влево, вверх-вниз, круговые движения).

**Тренировочные занятия**

Как правило, самостоятельные тренировочные занятия проводят в индивидуальном плане или в группах, состоящих от трех человек. Занятия желательно проводить 2—7 раз в неделю. По времени они должны занимать от 1 часа до 1,5 часов.

Наилучшим временем для тренировок принято считать второй половиной дня, примерно через 2—3 ч. после обеда. Проводить тренировку необходимо не раньше, чем через 2 часа после трапезы и не позже, чем за час до приема пищи, а также отхода ко сну.

Каждая тренировка заключается в трех частях:

- подготовительная часть (разминка);
- основная часть;
- заключительная часть.

Подготовительную часть (разминка) принято делить на две части:

- общеразвивающую;
- специальную.

Общеразвивающая часть состоит из ходьбы (2-3 мин.), медленного бега (женщины 6-8 мин., а мужчины - 8-12 мин.), общеразвивающих гимнастических упражнений на группы мышц. Упражнения надо начинать с мелких групп мышц рук и плечевого пояса, затем переходить на более крупные мышцы туловища и заканчивать упражнениями для ног. После упражнений силового характера и на растягивание следует выполнить упражнения на расслабление.

Специальная часть разминки преследует цель подготовить к основной части занятий те или иные мышечные группы и костно-связочный аппарат и обеспечить нервно-координационную и психологическую настройку организма на предстоящее в основной части занятия выполнение упражнений. В специальной части разминки выполняются

отдельные элементы основных упражнений, специально-подготовительные упражнения, имитация основного упражнения по частям и в целом. При этом учитываются темп и ритм предстоящей работы.

В основной части изучается спортивная техника и тактика, осуществляется тренировка, развитие физических и волевых качеств. При выполнении упражнений в основной части занятия необходимо придерживаться следующей наиболее целесообразной последовательности: сразу же после разминки выполняются упражнения, направленные на изучение и совершенствование техники движений и на быстроту, затем - упражнения для развития силы, а в конце основной части занятий - упражнения для развития выносливости.

В заключительной части занятия выполняется медленный бег (3-8 мин.), переходящий в ходьбу (2-6 мин.), и упражнения на расслабление в сочетании с глубоким дыханием, которые обеспечивают постепенное снижение тренировочной нагрузки и приведение организма в сравнительно спокойное состояние [4].

**Прогулка перед сном**

Четвертым элементом самостоятельных занятий физическими упражнениями считается прогулка перед сном. Идеальное время для прогулки это за час до сна.

Маршрут, по которому проходит прогулка должен быть благоприятным, в хорошем экологическом и в санитарно – гигиеническом состоянии. Как правило, прогулки советуют проводить в парках, сквере, возле рек и озер и т.д.

В процессе прогулки необходимо следить за дыханием: вдох должен осуществляться только носом, выдох же можно делать и через нос, и через рот. Прогулка должна осуществляться обыкновенным шагом, без напряжения, спешки. Но нужно следить за тем, чтобы туловище находилось в вертикальном положении, плечи отпущены и расслаблены, движение рук – свободное, а сами движения – ритмичны. Ногу необходимо ставить на всю ступню, шаги легкие, походка расслабленная, дыхание равномерное. Под равномерным дыханием следует понимать, когда при 3-4 шагах осуществляется вдох, а при следующих 3-4 шагах - выдох. [5]

Положительная сторона естественного ритма состоит в экономии расхода мышечной энергии, так как ритм способствует простым движениям, на которых не нужно много затрат. Благодаря равномерному темпу ходьбы человек хорошо себя чувствует, на нервно-мышечный аппарат и на внутренние органы осуществляется равномерная нагрузка. Необходимо знать, что для оздоровительного эффекта, продолжительность прогулки должна составлять примерно 30 минут.

**Польза физической активности**

1) Тренирует сердечно-сосудистую систему: укрепляет сердце, делает более упругими, эластичными сосуды, снижает риск развития атеросклероза, вероятность инсульта.

2) Активизирует кровообращение, а значит – и поступление в организм кислорода, насыщение им тканей, органов, которые начинают лучше работать.

3) Постепенно нормализует артериальное давление.

4) Улучшает отток лимфы, устраняет ее застои, что может уменьшить проявления целлюлита.

5) Поддерживает в рабочем состоянии мышцы, которые без движения ослабевают и атрофируются.

6) Стимулирует выработку эндорфинов – гормонов радости, потребность в которых возрастает, если человек переживает сильный стресс.

7) Помогает сохранить подвижность суставов, предупредить радикулит, артриты, артрозы, остеохондроз.

8) Улучшает общее самочувствие и настроение, помогает справиться с депрессией и паническими атаками.

9) Помогает привести в порядок сон (правда, учитывая бодрящее действие спорта, тренироваться лучше за несколько часов до того, как отправиться в постель).

10) Уменьшает вероятность развития диабета 2 типа, а если человек уже болен – облегчает течение болезни, улучшает показатели крови.

11) В сочетании с грамотно подобранным рационом питания помогает снизить и стабилизировать вес.

### *Список литературы*


1. Утренняя физическая зарядка. Назначение и порядок выполнения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://revolution.allbest.ru/sport/00865303_0.html/ (дата обращения: 05.03.2023).
2. Что такое гигиеническая гимнастика. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://archery05.ru/chto-takoe-gigienicheskaya-gimnastika/ (дата обращения: 05.03.2023).
3. Самостоятельные занятия физической культурой – важное слагаемое адаптации студента к учебной деятельности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://eduherald.ru/ru/article/view?id=15715/ (дата обращения: 05.03.2023).
4. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://nsportal.ru/detskiy-sad/fizkultura/2013/01/15/osnovy-metodiki-samostoyatelnykh-zanyatiy-fizicheskimi/ (дата обращения: 05.03.2023).
5. Правильное дыхание во время тренировки: как и зачем? [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://stolichki.ru/stati/pravilnoe-dyhanie-vo-vremya-trenirovki-kak-i-zachem/ (дата обращения: 05.03.2023).


---

# РОЛЬ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК В РАЗВИТИИ АТЕРОСКЛЕРОЗА


**Виноградов Е.С.**

*Виноградов Евгений Сергеевич – студент,*
*факультет лечебное дело, кафедра биохимии,*
*Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет,*
*г. Санкт-Петербург*



***Ключевые слова:*** *атеросклероз, эндотелий, развитие, воспаление, тромбоциты, ЛПНП, цитокины, тумор-некротический фактор.*

*DOI 10.24411/2413-2101-2023-10202*


**Как эндотелиальные клетки регулируют тонус кровеносных сосудов?**

Эндотелиальные клетки играют решающую роль в регуляции тонуса кровеносных сосудов за счет продукции различных биологически активных веществ. Продукция этих веществ эндотелиальными клетками является жизненно важным процессом, регулирующим физиологические функции сосудистого тонуса [1]. Эндотелий действует как селективный барьер для компонентов плазмы, включая богатые холестерином остатки липопротеинов, и поддерживает тонус сосудов, тем самым регулируя приток крови к различным органам и тканям организма [1; 2]. Эндотелиальная дисфункция приводит к нарушению эндотелийзависимой вазодилатации, что является отличительной чертой сосудистых заболеваний, таких как артериальная гипертензия и атеросклероз [2]. И наоборот, многие клинически используемые фармакотерапевтические средства противодействуют эндотелиальной дисфункции как часть их клинических преимуществ [2]. Эндотелиальные клетки могут влиять на нижележащие гладкомышечные клетки,

регулируя тонус кровеносных сосудов посредством паракринного и эндокринного действия [3]. Высвобождение EDRF и EDHF из эндотелия может быть опосредовано как чувствительными к коклюшному токсину, так и нечувствительными G-белками [4]. Эндотелиальные клетки высвобождают мощные непростаноидные сосудорасширяющие вещества, которые опосредуют расслабление или сокращение артерий и вен у животных и человека. EDRF является наиболее хорошо охарактеризованным сосудорасширяющим веществом, высвобождаемым эндотелиальными клетками, которое, как полагают, представляет собой оксид азота (NO) [4]. Эндотелиальная клетка реагирует на физические и химические стимулы в кровотоке, чтобы регулировать гемостаз, вазомоторный тонус, иммунные и воспалительные реакции [3]. Таким образом, эндотелиальные клетки играют критическую роль в регуляции тонуса кровеносных сосудов и поддержании сосудистого гомеостаза.

**Какова роль эндотелиальных клеток в воспалительной реакции?**

Эндотелиальные клетки являются ключевыми участниками воспалительной реакции, которая является фундаментальной стратегией врожденной иммунной системы для борьбы с патогенными угрозами [5]. Повреждение и дисфункция эндотелиальных клеток играют важную роль в развитии атеросклероза, который является хроническим воспалительным заболеванием. Активация эндотелиальных клеток инициирует воспалительную реакцию путем рекрутирования лейкоцитов в поврежденную ткань [5; 6]. Воспалительная активация эндотелиальных клеток является ключевым событием в инициации атеросклероза, поскольку изменения в поврежденном эндотелии могут вызывать локализацию клеточных элементов, которые управляют развитием этого заболевания [6; 7]. Воспаление эндотелиальных клеток приводит к увеличению поверхностной экспрессии молекул адгезии, таких как E-селектин, молекула сосудистой клеточной адгезии 1 (VCAM) и молекула межклеточной адгезии (ICAM) [6]. Биологические эффекты TNF-α на эндотелиальные клетки достигаются за счет активации сигнальных каскадов, которые запускают специфическую программу экспрессии генов, причем один из основных путей включает NF-kB [5]. TNF-α вызывает сильную активацию эндотелия, что приводит к повышению проницаемости сосудов, что является отличительной чертой воспалительной реакции [5]. Воспалительные состояния приводят к подавлению соединительных белков и повышению проницаемости эндотелиальных клеток [6]. Активные формы кислорода (АФК) могут снижать экспрессию эндотелиальной синтазы оксида азота (eNOS) и снижать доступность NO, что приводит к эндотелиальной дисфункции [6]. Эндотелиальная дисфункция связана со значительным риском развития сердечно-сосудистых событий [6]. Воспаление эндотелия увеличивает проницаемость, нарушает тонус сосудов, способствует пролиферации клеток и, в конечном счете, вызывает гибель клеток, что приводит к развитию хронического воспалительного ответа или сосудистого заболевания [8].

**Как эндотелиальные клетки участвуют в формировании атеросклеротических бляшек?**

Формирование атеросклеротических бляшек является многофакторным процессом, первоначальным триггером которого является повреждение эндотелиальных клеток. Эндотелиальные клетки способствуют образованию атеросклеротических бляшек, секретируя цитокины и хемокины, стимулируя привлечение и адгезию лейкоцитов, продуцируя активные формы кислорода и способствуя окислительному стрессу, изменяя состав и функцию внеклеточного матрикса и снижая биодоступность оксида азота [6]. Поврежденные эндотелиальные клетки приводят к изменению проницаемости эндотелия и могут вызывать инфильтрацию и задержку модифицированных липопротеиновых частиц, таких как холестеринсодержащие липопротеины низкой плотности (ЛПНП), в интимном пространстве [7]. Считается, что отложение ЛПНП в стенке сосуда является одним из ранних повреждений, которые инициируют воспалительную реакцию [9]. Тромбоциты, прикрепленные к коллагену или эндотелиальным клеткам, могут служить мостиком, направляющим циркулирующие прогениторные и дендритные клетки к

участкам нарушенной сосудистой сети [10]. Адгезия тромбоцитов к поврежденным или атеросклеротическим сосудам имеет решающее значение для инициации образования атеросклеротических поражений in vivo [10]. Тромбоциты играют роль в инициации образования атеросклеротических поражений, взаимодействуя с эндотелиальными клетками и лейкоцитами [10]. Области сосудистой сети, подверженные турбулентному потоку, очень восприимчивы к развитию атеросклеротических поражений, и в этих областях были обнаружены признаки повышенного апоптоза, что позволяет предположить, что апоптоз связан с инициацией заболевания [9]. Кроме того, считается, что апоптоз эндотелиальных клеток и клеток гладкой мускулатуры сосудов (VSMC) играет роль в эрозии бляшки, последующем ее разрыве и образовании тромба [9]. Повреждение эндотелиальных клеток является критическим событием, которое может выступать в качестве начального триггера при сосудистых заболеваниях, таких как атеросклероз [9]. Эндотелиальные клетки играют множество важных ролей в инициации и прогрессировании атеросклероза, а молекулярные механизмы, которые регулируют судьбу и функции эндотелиальных клеток, имеют ключевое значение для разработки будущих методов лечения атеросклероза [6].

### *Список литературы*


1. *Bernhard Hennig, Ching K.* Chow, Lipid peroxidation and endothelial cell injury: implications in atherosclerosis // Free Radical Biology and Medicine. 1988 Vol. 4, Issue 2, P. 99-106
2. *Suowen Xu, Iqra Ilyas, Peter J. Little, Hong Li, Danielle Kamato, Xueying Zheng, Sihui Luo, Zhuoming Li, Peiqing Liu, Jihong Han, Ian C. Harding, Eno E. Ebong, Scott J. Cameron, Alastair G. Stewart and Jianping Weng,* Endothelial Dysfunction in Atherosclerotic Cardiovascular Diseases and Beyond: From Mechanism to Pharmacotherapies // Pharmacological Reviews. 2021, № 73 (3), P. 924-967
3. *Bauer E Sumpio, J Timothy Riley, Alan Dardik* Cells in focus: endothelial cell // The International Journal of Biochemistry & Cell Biology. 2002, Vol. 34, Issue 12, P. 1508-1512,
4. *Vanhoutte P.M.* Endothelial dysfunction and atherosclerosis // European Heart Journal. 1997, Vol 18, P. 19-29
5. *Kempe Sybille, Kestler Hans, Lasar Andrea, Wirth Thomas* NF-κB controls the global pro-inflammatory response in endothelial cells: evidence for the regulation of a pro-atherogenic program // Nucleic Acids Research. 2005, Vol.33, Issue 16, P. 5308-5319
6. *Mussbacher M., Schossleitner K., Kral-Pointner J.B. et al*. More than Just a Monolayer: the Multifaceted Role of Endothelial Cells in the Pathophysiology of Atherosclerosis. // Current Atherosclerosis Reports. 2022, №24, P.483–492
7. *Edward M Boyle, Sean T Lille, Eric Allaire, Alexander W Clowes, Edward D Verrier* Endothelial Cell Injury in Cardiovascular Surgery: Atherosclerosis // The Annals of Thoracic Surgery. 1997, Vol. 63, Issue 3, P. 885-894
8. *Zhao-Jun Liu, Yurong Tan, Gary W. Beecham, David M. Seo, Runxia Tian, Yan Li, Roberto I. Vazquez-Padron, Margaret Pericak-Vance, Jeffery M. Vance, Pascal J. Goldschmidt-Clermont, Alan S. Livingstone, Omaida C. Velazquez* Notch activation induces endothelial cell senescence and pro-inflammatory response: Implication of Notch signaling in atherosclerosis // Atherosclerosis. 2012, Vol. 225, Issue 2, P. 296-303
9. *Harry Ma, Tina M Calderon, John T Fallon, Joan W Berman* Hepatocyte growth factor is a survival factor for endothelial cells and is expressed in human atherosclerotic plaques // Atherosclerosis. 2002, Vol. 164, Issue 1, P. 79-87
10. *M. GAWAZ, K. STELLOS, H.F. LANGER*, Platelets modulate atherogenesis and progression of atherosclerotic plaques via interaction with progenitor and dendritic cells // Journal of Thrombosis and Haemostasis. 2008, Vol. 6, Issue 2, P. 235-242

# НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., 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, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
153002, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО, УЛ. ЖИДЕЛЕВА, Д. 19

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU. EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(915)814-09-51

РОСКОМНАДЗОР
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-62929

Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.
2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1
3. Российская государственная библиотека (РГБ);
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка,3/5
4. Российская национальная библиотека (РНБ);
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
5. Научная библиотека Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: HTTP://SCIENCEPROBLEMS.RU

Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства.
Подробнее о правилах цитирования: https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru

ЦЕНА СВОБОДНАЯ