

**МОЛОДОЙ  
УЧЁНЫЙ**

XLIII Международная научная конференция



# ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

КАЗАНЬ

УДК 005(063)  
ББК 65.290-2я43  
И88

Главный редактор: *И. Г. Ахметов*

Редакционная коллегия:

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

Международный редакционный совет:

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

**Исследования молодых ученых** : материалы XLIII Междунар. науч. конф. И88 (г. Казань, июль 2022 г.) / [под ред. И. Г. Ахметова и др.]. — Казань : Молодой ученый, 2022. — iv, 40 с.

ISBN 978-5-6048166-8-4.

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

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

УДК 005(063)  
ББК 65.290-2я43

ISBN 978-5-6048166-8-4

© Оформление.  
ООО «Издательство Молодой ученый», 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

## ИНФОРМАТИКА

**Журиха А.М.**

Современные способы кодирования информации в вычислительной технике ..... 1

**Попов И.М., Шишкин А.Д.**

Сравнительный анализ нейронных сетей для генерации изображений высокого качества ..... 6

## ЭКОНОМИКА

**Николаев П.В.**

Основные технологии четвертой промышленной революции ..... 11

**Николаев П.В.**

Цифровая экономика и ее влияние на государство, общество и бизнес .. 16

## ГОСУДАРСТВО И ПРАВО

**Бетина В.Д., Зайцева О.Е.**

Участие защитника в делах о преступлениях в сфере экономической деятельности ..... 21

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

**Агейкин Т.Р., Бычков Д.С.**

Наиболее распространённые проблемы при организации стрельб среди сотрудников и курсантов ФСИН России ..... 26

**Вебер Д.Ю., Козодой А.Д.**

Проблемы осуществления стрельбы в условиях недостаточной видимости ..... 29

## КУЛЬТУРОЛОГИЯ

### **Доценко А.А.**

Характеристика современного этапа книгопечатания и тенденции  
развития ..... 32

## ФИЛОСОФИЯ

### **Артеменко А.А.**

Экзистенциальное прочтение «Мифа о Сизифе» А. Камю:  
актуальные смыслы. .... 36

# ИНФОРМАТИКА

## Современные способы кодирования информации в вычислительной технике

Журиха Анастасия Михайловна, студент магистратуры

Воронежский государственный архитектурно-строительный университет

*В данной статье отражены понятия: формы передачи информационных данных в вычислительных машинах, раскрыто понятие кодирования информации, рассмотрены способы кодирования текстовой, графической, звуковой информации в вычислительной технике.*

**Ключевые слова:** информация, знак, символ, код, кодирование информации, вычислительная техника.

**М**ы живем в информационном обществе, информационные системы и технологии проникли во все сферы человеческой деятельности, и их роль продолжает расти: развивается цифровая экономика, цифровое образование, технологии искусственного интеллекта, нейронные сети, которые передают большие массивы информационных данных, поэтому растет и интерес исследователей и практиков к разработке все новых способов кодирования информации, которая применяется вычислительной техникой.

У истоков теории кодирования информационных данных стояли: К. Шеннон, Р. Хэмпинг, В. Кательников и др. Согласно Д.Д. Кловскому информация в компьютерах передается посредством электрических сигналов. А предоставляется в двух формах: сигнал, который непрерывен (аналоговый) или через несколько сигналов (набор напряжений, где каждое напряжение, это цифра величины, которая предоставляется). В первом случае при аналоге, величины, могут быть любого значения в определенных границах. У такой величины может быть множество значений, поэтому первую форму передачи информационных данных еще называют непрерывной. У аналоговой величины нет разрывов, а между значениями величины отсутствуют промежутки. Если создается машина, которая в дальнейшем будет использовать аналог, что бы передавать данные, то у такой

машины устройств будет мало (для величины соответствует один или ряд сигналов), но они сложные в техническом отношении (у сигнала много состояний и устройства должны быть способны их различить). Фома, которая не прерывна, применяется в вычислительных машинах, которые аналоговые (АВМ). Данные машины решают дифференциальные уравнения, изучают, как ведут себя объекты, которые подвижны, моделируют процессы и системы решают оптимальные уравнения и проводят параметрическую оптимизацию. АВМ обладают рядом преимуществ: действуют быстро, интегрируют сигнал, способны к функциональному преобразованию, но у данных машин есть и недостатки: они технически сложны, а их эффективность при решении задач по сохранению и обработке больших массивов информации низкая [3, с. 151].

По мнению В. В. Дмитриева, вторая форма, посредством которой информация подается, это дискретная (цифра), при такой форме у величин значений гораздо меньше, значения строго определены, а между значениями величины есть промежутки, то есть значения дискретны, прерывны, следовательно, при второй форме число значений величины конечно, вторую форму, передачи информационных данных применяют ЭВМ, которые цифровые. В этих машинах могут храниться, обрабатываться и передаваться большие объёмы информационных данных. Таким образом, мы выяснили, что электронно-вычислительные машины бывают разных типов по форме передачи информационных данных, следовательно, что бы они эффективно работали с информацией, то ее нужно подвергнуть унификации, то есть кодированию [1, с. 88].

Как подчеркивают В. Д. Колесник, Г. Ш. Полтырев кодирование — это процесс, когда сигнал при передаче приобретает определенную форму, то есть становится удобным в последующем применении. Другими словами кодирование можно назвать правилом, которое описывает, как должен отображаться одна сумма знаков в другой сумме знаков. Первый набор знаков это алфавит, которые первичный, а отображаемая сумма знаков — кодовый, или алфавит, который нужно кодировать. Кодировать нужно не только единичные символы, но и сочетания символов. Также, что бы построить код, нужно применять, как единичные символы, алфавита, который кодовый, таки и сочетания символов. Сумма алфавита, который кодовый, если она используется, что бы закодировать один символ (или одно сочетание символов) алфавита, который исходный имеет название сочетанием кодов или кодовое сочетание, можно назвать более коротко «код символа». Кодовая комбинация может состоять из одного символа алфавита, который кодовый [4, с. 100].

Символ (сочетание символов) алфавита, который исходный, если он находится в соответствии с кодовой комбинацией имеет название символа, который исходный. Сочетание кодовых комбинаций имеет название кода. Символы (или сочетания символов, при кодировании неединичных символов алфавита, который исходный) алфавита, который исходный должны находиться во взаимосвязи и комбинацией кода и тогда они составят таблицу с кодами.

Кодирование в вычислительной технике имеет свои особенности, составляет как бы свою систему, она имеет собственное название и именуется двоичной, базируется на принципе передачи информации с помощью двух цифр как кодов 1 и 0 (сличение, которое находится в системе, которая двоична). 1 и 0 носят название двоичных цифр или битов (binary digital), можно также назвать бинарным кодом.

Бит это единица подачи информации. Когда число разрядов в кодировании, которое двоично, выросло в один раз, то соответственно вырастет в два сумма значений, выражаемое в системе, которая двоична. Что бы посчитать число значений применяют формулу:

$$N = 2m,$$

где  $N$  — сумма значений, которые независимы и находятся в конкуренции,

$m$  — разрядность кодирования, которое двоично, и существует в этой системе [6, с. 201].

Информационные данные могут быть разных видов: текст, графика, звук, и в каждом виде данных информации применяются свои способы кодирования, рассмотрим данный вопрос подробнее. Чтобы закодировать текст, нужно применить таблицы кодов, принцип данной таблицы — сочетание, сопоставление символа алфавита, буквы, знаков с числом, которое целое, нужно восемь разрядов, которые двоичны, чтобы закодировать 256 разных знаков. Такого объёма достаточно для отображения разными сочетаниями 8 битов все знаки языков, например русский, английский, при том, как в строчном плане, так и в прописном, не только букв, но и знаков препинания: точка, запятая, тире, а также цифр и знаков математики, а также специальных знаков. Таблицы кодов есть почти для всех языков планеты, но они не унифицированы, а унифицированной многоязыковой таблицы до сих пор нет.

Кодирование графики стоит на принципе, что изображение имеет точечную структуру, мелкие точки складываются в рисунок, а он называется растром. У каждой точки изображения есть свои координаты на линейке, каждая точка по-своему яркая, поэтому каждой точке изображения можно присвоить число,

которое целое, поэтому для кодирования графики также можно применять код, который двоичен. Если изображение черно-белое, то тогда его можно отобразить как сочетание точек, у точек есть оттенки серого цвета или градации, число оттенков составляет 256. Поэтому чтобы передать, насколько каждая точка изображения яркая, нужно восемь разрядов числа, которое двоично [5, с. 99].

Совсем другим способом кодируется рисунок, если он цветной, здесь, при кодировании применяется декомпозиция. То есть рисунок раскладывается на оттенки цвета, который произвольный, как бы цвет раскладывается на части, из которого цвет состоит. Кодироваться цветные изображения могут разными методами. Общеизвестно, что чтобы получить любой цвет, который видит человеческий глаз, нужно определенным образом смешать разные цвета. Этими цветами обычно выступают три: красный (Red, R), зеленый (Green, G) и синий (Blue, B). Это способ кодирования носит название RGB.

Чтобы закодировать одну точку одного цвета в рисунке, нужно примерно 24 разряда. Такая система может хорошо передать 16,5 млн разных цветов, это примерно то, что человек может увидеть невооруженным глазом. Эта система передачи графики носит название полноцветной или полный цвет (True Color) [7, с. 95].

Общепринятым выступает тот факт, что есть основные и дополнительные цвета, поэтому при кодировании графики к цвету, который основной, можно присоединить дополнительный, который сделает дополнение цвету, который основной, практически сделает его белым. Цвета, которые дополнительные, это: голубой (Cyan, C), пурпурный (Magenta, M) и желтый (Yellow, Y). Этот способ применяется в полиграфическом производстве, но там используется еще один цвет: черный (Black, K). Этот способ кодирования графики можно назвать CMYK, и что бы этим способом закодировать рисунок, который цветной, нужно не менее 32 разряда, которые двоичны.

Эта система передачи графики носит название полноцветной или полный цвет (True Color). Когда разряды для того, чтобы закодировать цвет, не соответствует числу 32, а меньше, то тогда цветов на изображении будет меньше. Если кодировать цвет в графике при помощи 16-разряда, которые двоичны, то это High Color [2, с. 213].

Методы кодирования звука в вычислительной технике относительно новые и пока не стандартизированы и не унифицированы, в каждой компании свои внутренние стандарты. Но все же можно определить две главные тенденции развития.



Метод FM (Frequency Modulation) — базируется на принципе разложения, рассоединения каждого звука на отдельные сигналы, которые гармоничны и идут друг за другом, причем у этих сигналов разная частота, а видим сигнал как синусоида, которая правильная, поэтому каждому сигналу в звуки можно присвоить код, который двоичен. Обычно звук непрерывен в природе, то есть это аналог. Разлагают звук на части, которые гармоничны и идут друг за другом и отображают части как сигналы в цифре, которые дискретны, специальные приборы — аналогово-цифровые преобразователи (АЦП) [8, с. 250].

При обратном процессе собиране звука из отдельных сигналов, которые гармоничны и идут друг за другом и которые закодированы, то есть им присвоен код в числе, которое целое также выполняют специальные приборы цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП). Но этот способ имеет ряд недостатков, основной из них — потеря части данных при кодировании, поэтому и качество звука несколько снижено, звук похож на тот, который выдают электромузыкальные инструменты.

Метод таблично-волнового синтеза (Wave-Table) более прогрессивный, чем описанный выше. В данном методе есть таблицы, которые подготовили заблаговременно, в этих таблицах присутствуют набор звуков, эталоны звуков, которые выдают музыкальные инструменты. Данные эталоны носят название сэмплав. Каждому музыкальному инструменту соответствует свой код в числе, код характеризует, каковы свойства звука: высота, тональность, сила, длительность, динамика. Эталоны представлены реальными звуками, поэтому качество звука при передаче в вычислительной технике хорошее [9, с. 311].

Таким образом, кодирование информации — это определенное изменение информации, которую нужно подготовить к передаче, можно трактовать кодирование и более узко, трансформация из одного состояния в другое, чтобы ее было удобнее хранить, передавать, обрабатывать. Компьютер может воспринимать только ту информацию, которая состоит из чисел, а всю другую: текст, рисунок, звук, нужно закодировать.

### *Литература:*

1. Дмитриев В. И. Прикладная теория информации: учебное пособие. — М.: Высшая школа, 2019. — 234 с.
2. Информатика: учебник для вузов / Под общ. ред. А. Н. Данчула. — М.: Изд-во РАГС, 2018. — 528 с.

3. Кловский Д. Д. Теория передачи сигналов: учебное пособие. — М.: Связь, 2018. — 300 с.
4. Колесник В. Д., Полтырев Г. Ш. Курс теории информации: учебное пособие. — М.: Наука, 2020. — 289 с.
5. Кудряшов Б. Д. Теория информации: учебник для вузов. — СПб ПИТЕР, 2018. — 320 с.
6. Нефедов В. Н., Осипова В. А. Курс дискретной математики: учебное пособие. — М.: МАИ, 2021. — 345 с.
7. Рябко Б. Я., Фионов А. Н. Эффективный метод адаптивного арифметического кодирования для источников с большими алфавитами // Проблемы передачи информации. — 2019. — Т. 35. Вып. — С.95–108.
8. Семенюк В. В. Экономное кодирование дискретной информации: учебное пособие. — СПб.: СПбГИТМО, 2021. — 400 с.
9. Соболев Б. В. Информатика: учебник для вузов. — М.: Ростов н/Д: Феникс, 2019. — 448 с.

## Сравнительный анализ нейронных сетей для генерации изображений высокого качества

Попов Илья Михайлович, студент;

Шишкин Антон Дмитриевич, студент

Сибирский государственный университет геосистем и технологий (г. Новосибирск)

*В статье проводится сравнительный анализ нейронных сетей для генерации изображений высокого качества в условиях ограниченных вычислительных мощностей.*

**Ключевые слова:** нейронные сети, генерация изображений, машинная графика, компьютерная графика.

**Б**лагодаря развитию технологий, каждый год производители представляют всё новые линейки технических устройств, которые превосходят прошлые поколения во многих аспектах.

Сравнивая современный персональный компьютер и устройство из начала столетия, можно заметить, насколько возросли вычислительные мощности и расширился список решаемых задач в домашних условиях. Если раньше для обработки трёхмерной сцены требовались часы непрерывной работы не-

скольких устройств, то сейчас может справиться одно устройство в режиме реального времени.

Новые графические чипы позволяют производить быструю и качественную обработку изображений, а также вывод их на экран. Высокое качество изображений уже стало стандартом для обывателя, из чего следует потребность в увеличении качества уже готовых изображений.

Исходя из данных потребностей, новые стандарты применяются и к аппаратуре, предназначенной для регистрации изображений, таким как фотоаппараты и видеокамеры. От новых моделей ожидается все более высокое качество работы. Однако, потолок физических возможностей техники замедляет развитие, из-за чего разработчики прибегают к использованию технологии нейронных сетей для повышения качества изображения.

Для достижения данных целей постоянно совершенствовались существующие методы обработки изображений и разрабатывались новые. До середины десятых годов довольно часто применялись нейронные сети с обучением по типу «стимул-реакция». Сейчас же большее распространение получили глубокие свёрточные нейронные сети. Сейчас применение нейронных сетей в области обработки изображений является самым современным методом, который находит свое применение, в том числе, в смартфонах, которые могут заменить необходимый ранее фотоаппарат во многих отраслях.

В данной работе рассматривается реализация задачи масштабирования изображения (Super-Resolution или SR) для одного изображения (Single Image Super-Resolution или SISR). Объектом исследования является нейронная сеть, решающая поставленную задачу.

В работе использовались сети EDSR [1], EDSR с использованием дискриминатора SRGAN [2] и SRResNet — генератор SRGAN.

Для обучения нейронных сетей используется набор данных DIV2K [3] с высококачественными изображениями (HR) и соответствующими им низкокачественными (LR). Тренировочный набор составляет 800 пар фотографий, выборка валидации — 100 пар.

Для расширения обучающего набора применялась вырезка случайного фиксированного фрагмента пары HR и LR изображений с последующим случайным поворотом и отражением. Операции повторяется необходимое количество раз, пока идет процесс обучения.

Результат работы сетей четырехкратного увеличения после 5000 шагов обучения представлен ниже. Здесь можно видеть, что EDSR обученная с помощью дискриминатора пытается воспроизвести более сложный узор рубашки, но ка-

чество самого изображения от этого пострадало. Изображения, полученные с помощью обычной EDSR и SRResNet получились более размытыми, но в то же время они выглядят более естественно, на них отсутствуют искажения (рис. 1).

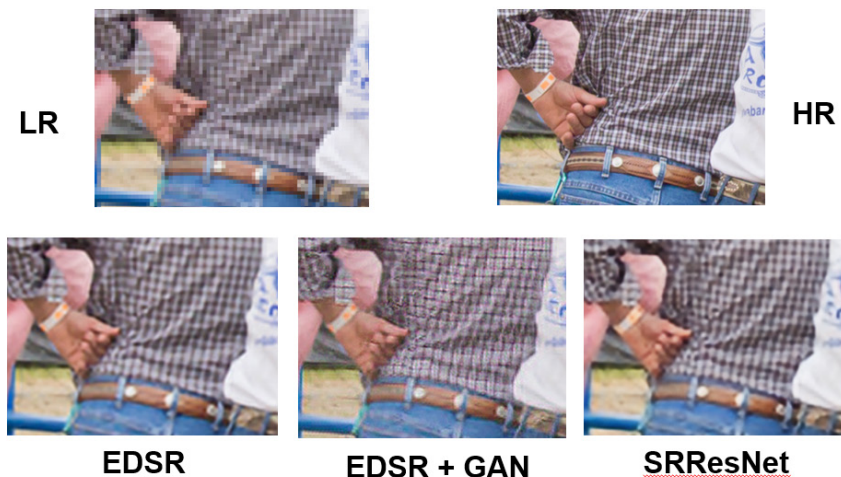


Рис. 1. Сравнение работы нейронных сетей

Для данного изображения были получены следующие метрики (таблица 1), подтверждающие более естественный вид выходного изображения для сетей, обозначенных выше.

Таблица 1. Сводная таблица метрик

Модель \ метрика	PSNR для изображения	SSIM для изображения	PSNR для выборки валидации	SSIM для выборки валидации
EDSR	26.537	0.754	27.857	0.790
EDSR + GAN	23.753	0.631	24.620	0.650
SRResNet	25.825	0.732	27.192	0.771

Для сравнения, соответствующие значения при использовании билинейной и бикубической функций для увеличения изображения равны PSNR (пиковое отношение сигнала к шуму) — 26.113, SSIM (Индекс структурного сходства) — 0.733 и PSNR — 26.698, SSIM — 0.755 соответственно.

Обучение EDSR четырехкратного увеличения было продолжено еще на 40000 шагов, поскольку она показала лучший результат. Также была обучена модель двукратного увеличения на 10000 шагов. Ниже представлен результат работы EDSR x4 (рис. 2) и для EDSR x2 (рис. 3).



Рис. 2. Результат работы EDSR x4



Рис. 3. Результат работы EDSR x2

Как видно на изображениях, EDSR недостаточно хорошо увеличивает большие элементы, например, текст или узоры. Детали на обработанных изображениях получаются сглаженными, так как модель использует математическую функцию ошибки и степень детализации зависит от обучающего набора данных. В используемом для обучения наборе надписей присутствовал малый процесс, из-за чего у EDSR не получается создать читаемую надпись, если ее изначально было невозможно прочитать. Некоторые детали архитектуры нейронная сеть также пытается сгладить, не сохраняя узнаваемую текстуру (например, мелкую каменную кладку). Большие же объекты на изображении, в которых уже достаточно информации, увеличиваются с сохранением качества.

Полученные метрики для EDSR x4: PSNR — 28.445, SSIM — 0.805. Для EDSR x2: PSNR — 33.488, SSIM — 0.936.

Исходя из полученных метрик можно сделать вывод, что EDSR x2 быстрее достигает целевого разрешения и лучше работает с мелкими деталями. Данная модель лучше подходит для решения задачи Super-Resolution в условиях ограниченных мощностей.

#### *Литература:*

1. Enhanced Deep Residual Networks for Single Image Super-Resolution / B. Lim et al. // arXiv, 2017. <https://arxiv.org/pdf/1707.02921.pdf>.
2. Photo-Realistic Single Image Super-Resolution Using a Generative Adversarial Network / Ledig C. et al. // arXiv, 2017. <https://arxiv.org/pdf/1609.04802.pdf>.
3. DIV2K dataset: DIVERse 2K resolution high quality images as used for the challenges @ NTIRE (CVPR 2017 and CVPR 2018) and @ PIRM (ECCV 2018) // DIV2K dataset URL: <https://data.vision.ee.ethz.ch/cvl/DIV2K/>.

# ЭКОНОМИКА

## Основные технологии четвертой промышленной революции

Николаев Павел Викторович, студент

Санкт-Петербургская юридическая академия

*В статье рассмотрены основные технологии, относящиеся к четвертой промышленной революции, в частности их сильные и слабые стороны, распространение на данный момент времени, возможность использования сейчас и в будущем.*

**Ключевые слова:** четвертая промышленная революция, новые технологии, сильные и слабые стороны, распространенность, возможность использования.

Ученым-экономистам и просто всем людям, интересующимся экономикой и промышленностью, на данный момент времени известны четыре глобальных, институциональных перехода от менее производительной формы организации экономической деятельности к более производительной. Данные переходы принято называть промышленной революцией. Первая из них обычно характеризуется переходом от сельского хозяйства к промышленному производству, использованием паровых машин. Вторую промышленную революцию связывают с появлением электричества, нефти и газа, что способствовало переходу к массовому производству. Третья обычно характеризуется появлением цифровых технологий, быстрым ростом телекоммуникации, электроники, компьютеров. Ее апогеем является появление и развитие интернета. Четвертую промышленную революцию связывают с появлением абсолютно новых технологий, находящихся на стыке цифрового, биологического и физического миров. Данные технологии даже заново ставят вопрос — что значит быть человеком [1, с. 15].

К Четвертой промышленной революции обычно относят следующие технологии:

- 1) Искусственный интеллект
- 2) Интернет вещей



- 3) Аддитивные технологии
- 4) Технологии виртуальной и дополненной реальности
- 5) Беспилотные технологии
- 6) Блокчейн
- 7) Большие данные
- 8) Облачные технологии

Давайте более подробно остановимся на некоторых из них.

Интернет вещей — это совокупность любых устройств, с помощью умных датчиков объединенная в сеть с доступом в Интернет, в которой данные устройства могут взаимодействовать и общаться друг с другом, а также с человеком. В практической плоскости Интернет вещей пока более всего нашел свое применение в системе «Умный дом» и «Умный город». В данном примере множество устройств, объединенных в сеть и способных к взаимодействию значительно облегчают человеку управление ресурсами как дома, так и города. Вместе с этим, промышленное применение Интернета вещей так же способно давать поразительные результаты. Это прежде всего оптимизация ресурсов производства, что приведет к экономии средств предприятий, включая расходы на оплату труда, сокращение управленческого персонала, продление работоспособности техники и оборудования за счет постоянного мониторинга их состояния, улучшение логистики, обеспечение круглосуточной работы. В сельском хозяйстве это возможность мониторинга здоровья животных и координация их местонахождения, подача кормов и регулирование их состава. Реальным примером применения Интернета вещей в промышленности является использование известной горнодобывающей компанией Rio Tinto системы датчиков, установленных в каждой машине, сообщающих в режиме реального времени ее техническое состояние. Когда датчики фиксируют признаки возможной проблемы, диспетчеры и водители получают об этом сигнал и могут принять необходимые меры [2, с. 85]. В результате автомобили меньше времени проводят в бездействии и быстрее возвращаются на дорогу, не нарушая графика доставки, что ведет к увеличению дохода компании.

Также Интернет вещей широко используется на буровых платформах. Множество датчиков, установленных в стратегических местах платформы, сообщают огромное количество информации. Это позволяет оптимизировать количество используемых ресурсов и заранее выявить возможные неполадки, что позволяет своевременно их устранить и даже спасти жизни персоналу.

Внедрение Интернета вещей будет происходить и дальше, что вызовет как ряд положительных, так и ряд отрицательных эффектов.



К положительным можно отнести: повышение эффективности использования ресурсов, рост производительности, улучшение качества жизни, уменьшение стоимости услуг, повышение безопасности.

К отрицательным: снижение уровня конфиденциальности, повышение уровня сложности эксплуатации устройств и потеря низкоквалифицированных рабочих мест.

Аддитивные технологии — группа технологий, характеризующих определенный способ производства, путем поэтапного формирования изделия с помощью послойного наращивания материала на основу (обычно используется наименование «3D-печать»). Главное преимущество данной технологии по сравнению с другими способами производства — это возможность создать кастомизированный продукт, то есть максимального подходящий для конкретного заказчика. На сегодняшний день, благодаря развитию технологий, машины для 3D-печати могут производить крайней широкий ассортимент продукции по доступной цене и в большом объеме. От игрушек до лопастей турбин или органов для трансплантации. Основным конкурентным преимуществом данной технологии, помимо кастомизированности, является ее гибкость. Для расширения, переоборудования и других изменений на обычных заводах приходится останавливать производство. Производство с помощью 3D-печати не требует ничего подобного. Достаточно лишь изменить программное обеспечение. Аддитивная технология также позволяет компаниям создавать сложные изделия, которые невозможно изготовить с использованием субтрактивных методов или методов формования, лежащих в основе традиционного производства [3, с. 204]. Также капиталоемкость 3D-печати является значительно более низкой, чем у массового производства с использованием обычного оборудования.

В настоящее время в данную отрасль вкладываются большие средства, разрабатываются новые бизнес-модели, поэтому компаниям во всех отраслях промышленности стоит задуматься о внедрении данной технологии.

Положительные эффекты: ускоренная разработка продукции, легкость в производстве сложных деталей, большая клиентоориентированность, экологичность, печать органов, протезов, более персонализированная продукция, снижение затрат на логистику, энергию.

Отрицательные эффекты: сокращение числа рабочих мест, увеличение случаев пиратства, контрафакта, этические проблемы при печати органов.

Блокчейн — непрерывная последовательность цепочки блоков, содержащих информацию, представляющая собой открытый распределенный реестр, слу-

жащий для регистрации любых транзакций. Основным преимуществом данной технологии является практическая неуязвимость информации, содержащейся в цепочке блоков. Это обусловлено прежде всего необходимостью изменения не одного блока, а всей цепочки, что требует огромного количества вычислительных мощностей, а также сразу же станет заметно пользователю, который имеет всю информацию о цепочке. В связи с этим блокчейн-технологии способны произвести революцию, подобную той, что была вызвана широким внедрением Интернета. Прежде всего это отразится в тех сферах, где уже достигнута высокая стандартизация сделок. Банковская, брокерская, юридическая деятельность первыми почувствуют на себе изменения. Ведь нужда во многих посреднических услугах отпадет, при наличии такой сверхзащищенной технологии люди будут взаимодействовать напрямую. Также огромную выгоду от внедрения данной технологии получит государство. Любые базы данных, основанные на блокчейн-технологии, будут в сотни раз надежнее существующих. Так, в Швеции на основе блокчейн-технологий ведется учет прав на земельные участки, а в США некоторые университеты ведут учет выданных дипломов на основе блокчейна. Это крайне повышает надежность данных баз [4, с. 153].

К сожалению, широкое внедрение данной технологии потребует устранения огромного количества разных барьеров — технологических, управленческих, общественных, что займет десятилетия. Подобную картину мы уже могли наблюдать с внедрением Интернета.

К положительным эффектам внедрения можно отнести: повышение безопасности и скорости сделок, устойчивости баз данных, повышение прозрачности, освобождение от посреднических услуг, рост управленческой эффективности.

Основным отрицательным эффектом является снижение количества рабочих мест.

Технологии виртуальной и дополненной реальности — группа технологий, позволяющих полностью заменить физическую реальность сгенерированной компьютером (виртуальная) или накладывать цифровую информацию на реальный мир (дополненная). Несмотря на то, что на данный момент данные технологии в основном используются в развлекательных целях (игры, фильмы), наиболее эффективно их использовать для обучения или в производстве. В виртуальной среде можно смоделировать любую ситуации, начиная от простого обучения, заканчивая сложной командной работой над тем или иным проектом, когда физически люди находятся в разных частях света. Также с помощью технологий виртуальной реальности перспективной представляется обработка

чрезвычайных ситуаций. Дополненная реальность позволяет значительно улучшить качество товаров, услуг и повысить производительность любой компании. Благодаря эффекту визуализации, многое, ранее скрытое от глаз людей становится доступным и понятным, начиная от поиска вен на теле пациента для врача и заканчивая возможностью в реальном времени, со всеми данными наблюдать функционирование любой части какой-либо инженерной системы для инженеров. Также использование элементов дополненной реальности ускоряет обучение, предоставляя пошаговое визуальное руководство в реальном времени, ведь оно является гораздо более эффективным нежели простые письменные инструкции или обучающие видео. В настоящее время компания Ford использует виртуальную реальность для создания виртуальной мастерской, где могут работать участники из разных точек мира. Компания Boeing использует дополненную реальность для быстрого обучения персонала и более точного выполнения инженерных работ (посредством визуализации процесса производства с помощью google glass) [5, с. 108].

Данные технологии позволяют значительно облегчить жизнь всем людям, а компаниям увеличить свою эффективность. Особенно радует тот факт, что это не какое-то отдаленное будущее, а сегодняшняя реальность.

Положительными эффектами являются: повышение уровня безопасности, улучшение условий труда, ускорение и углубление обучения, повышение эффективности производства.

К отрицательным можно отнести: усложнение эксплуатации устройств, снижение уровня конфиденциальности.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что наш мир уже стоит на пороге Четвертой промышленной революции. Она сделает наш мир лучше, повысит качество и уровень жизни, откроет огромное количество новых возможностей. Вместе с этим, основную опасность будут представлять дальнейшее падение конфиденциальности и сокращение низкоквалифицированных рабочих мест.

### *Литература:*

1. Шваб Клаус Четвертая промышленная революция / Клаус Шваб. — М.: Эксмо. — 2022. — 208 с.
2. Кранц Мачей Интернет вещей. Новая технологическая революция / Мачей Кранц. — М.: Бомбора. — 2018. — 336 с.
3. Коллектив авторов НБР Искусственный интеллект, аналитика и новые технологии: сборник статей. — М.: Альпина Паблишер. — 2022. — 200 с.

4. Столбова, М. И., Бренделева Е.А. Цифровая экономика: углубленный курс: учеб. пособие / М.И. Столбова, Е.А. Бренделева. — М.: Научная библиотека. — 2020. — 387 с.
5. Коллектив авторов HBR Искусственный интеллект, аналитика и новые технологии: сборник статей. — М.: Альпина Паблишер. — 2022. — 200 с.

## **Цифровая экономика и ее влияние на государство, общество и бизнес**

Николаев Павел Викторович, студент  
Санкт-Петербургская юридическая академия

*В данной статье дается характеристика цифровой экономике, рассказывается, какое влияние она оказывает на бизнес, общество и государство, как проходит цифровая трансформация, какие сильные и слабые стороны выявляются в связи с этим.*

**Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровая трансформация, влияние, бизнес, общество, государство, сильные и слабые стороны.

**Ц**ифровая экономика представляет собой совокупность всей экономической деятельности, основанной на цифровых технологиях. Обычно к ней относят электронную коммерцию, электронную деятельность правительства, в целом любые виды деятельности, осуществляющиеся с использованием информационных технологий. Формирование данного типа экономики тесно связано с переходом к постиндустриальному обществу, когда сектор производства замещается сектором услуг, основное внимание сосредотачивается на важности развития человеческого капитала путем повышения качества медицинских и образовательных услуг.

Основными изменениями в поведении людей и компаний, характерными для цифровой экономики являются:

- 1) рационализация поведения как потребителя, так и производителя, происходящая в связи с ростом объема доступной к анализу информации.
- 2) усложнение поведения субъектов экономической деятельности из-за возросшей асимметрии информации
- 3) ускорение взаимодействия экономических субъектов, вызванное совершенствованием коммуникационных технологий

4) значительное повышение влияния информации как критически важного фактора при принятии экономических решений

Основными последствиями данной трансформации являются изменение мотивации деятельности людей и компаний, диверсификация производства и потребления, более динамичное развитие экономических субъектов.

Формирование цифровой экономики часто связывают с постепенным внедрением технологий, присущих Четвертой промышленной революции. Ее составляют три главных технологических мегатренда — физический блок (беспилотные транспортные средства, 3D-печать, робототехника, новые материалы); цифровой блок (интернет вещей, блокчейн, искусственный интеллект, большие данные, облачные технологии); биологический блок (синтетическая биология, нейротехнологии, биологический инжиниринг) [1, с. 45]. Проникновение данных технологий в наше общество производит его цифровую трансформацию. Это долгий и сложный процесс формирования институтов цифровой экономики, изменения бизнес-моделей компаний, образа поведения людей и функционирования государства. Его результатами являются появление единого глобального рынка капитала, труда, формирование нового фактора производства — цифрового капитала, рост креативного класса, изменение корпоративной культуры, изменение форм и методов взаимодействия с клиентами, появление новых источников дохода. Конечно, цифровая трансформация несет не только новые возможности, но и новые риски. Это возможность утечки персональных данных, интернет-пиратство, потеря анонимности и увеличение количества возможностей для интернет-шантажа и слежки, киберугрозы для инфраструктурных объектов. Отдельно стоит обратить внимание на рост цифрового неравенства — отсутствие у людей, стран доступа к новым технологиям и цифровым активам, и формирование крупных компаний-хабов, угрожающих монополизировать целые отрасли бизнеса за счет эффекта масштаба и доступа к огромному количеству данных пользователей [2, с. 272].

Чтобы минимизировать данные риски страны разрабатывают соответствующие законы, усиливают свою кибербезопасность, но данные проблемы требуют решение прежде всего на уровне отдельного человека — формирование цифровой культуры поведения и на наднациональном уровне — координирование совместных действий стран и разработка соответствующих правовых процедур.

Основным способом развития цифровой экономики и минимизации рисков является правильное формирование институциональной среды — создание специального набора экономических, социальных и политических инсти-

тутов, способствующих цифровизации. Это предполагает проведения целого комплекса реформ, создание механизма принуждения и системы стимулов. Позиции нашей страны в международных рейтингах институтов цифровой экономики выглядят не очень сильно:

Индекс сетевой готовности — 48/121

Глобальный индекс инноваций — 46/129

Индекс глобальной конкурентоспособности — 43/141

Индекс условий ведения бизнеса — 28/190 [3, с. 179]

Частично это связано с молодостью законодательства нашего государства, особенно в части регулирования цифровых технологий. Требуется более вдумчивое и тщательное реформирование данных институтов, поскольку выгоду для государства от построения цифровой экономики трудно переоценить. Это прежде всего облегчение доступа к медицинским услугам для граждан, повышение доступности и качества образования, сокращение преступности, снижение транзакционных издержек при предоставлении государственных услуг. Например, в Эстонии через систему электронного правительства 99% всех государственных услуг доступны онлайн в любой момент времени, что экономит почти девятьсот часов рабочего времени ежегодно. В Индии введение единой системы идентификации личности ежегодно экономит более семи миллионов долларов в год. [4, с. 184].

Для частных компаний выгода от использования цифровых технологий тоже является значительной. Например, внедрение технологии обработки больших данных увеличивает производительность от пяти до десяти процентов в год. Также компании значительно снижают свои транзакционные издержки за счет эффекта масштаба.

Отдельные люди в цифровой экономике получают возможность быстрого доступа к любым услугам, от государственных и финансовых до транспортных и туристических, не выходя из дома. Это значительно экономит время и деньги.

Наше государство понимает всю важность формирования цифровой экономики в стране, поэтому 4 июня 2019 года руководством была принята национальная программа «Цифровая экономика в Российской Федерации». Она включает в себя шесть направлений в ранге федеральных проектов [5].

1) 1) Нормативное регулирование цифровой среды предполагает формирование центра компетенций, обеспечивающих мониторинг и совершенствование правового регулирования цифровой экономики.

2) Кадры для цифровой экономики предполагают разработку моделей компетенций, обеспечивающих эффективное взаимодействие общества, бизнеса, рынка труда, и образования в условиях цифровой экономики.

3) Цифровые технологии уделяют основное внимание применению новых технологий, четвертой промышленной революции.

4) Информационная инфраструктура предполагает расширение доступа в интернет, развитие сетей связи, услуг по обработке и хранению данных.

5) Информационная безопасность уделяет особое внимание контролю над российским сегментом интернета, борьбе с противоправными действиями в сети.

6) Цифровое государственное управление концентрируется на предоставлении гражданам и организациям доступа к государственным услугам в цифровом виде, создание системы управления государственными данными, развитие инфраструктуры электронного правительства.

К сожалению, наше общество сталкивается с определенными трудностями на пути цифровизации. Это низкий уровень цифровой грамотности большинства населения, низкий уровень использования цифровых технологий в бизнесе (электронные продажи, электронные закупки), низкий уровень вовлечения предприятий малого и среднего бизнеса, излишняя бюрократизация управленческих процессов, недостаточное количество финансирования.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что формирование цифровой экономики крайне положительно влияет на жизнедеятельность государства, общества и бизнеса. Основными плюсами являются снижение издержек, увеличение доходов, повышение качества человеческого капитала и уровня жизни. К минусам можно отнести рост киберпреступлений и киберугроз. Для борьбы с ними требуется прежде всего формировать у людей правильную цифровую культуру и совершенствовать институциональную среду.

#### *Литература:*

1. Шваб Клаус Четвертая промышленная революция / Клаус Шваб. — М.: Эксмо. — 2022. — 208 с.
2. Коллектив авторов HBR Искусственный интеллект, аналитика и новые технологии: сборник статей. — М.: Альпина Паблишер. — 2022. — 200 с.
3. Столбова, М. И., Бренделева Е.А. Цифровая экономика: углубленный курс: учеб. пособие / М.И. Столбова, Е.А. Бренделева. — М.: Научная библиотека. — 2020. — 387 с.

4. Столбова, М. И., Бренделева Е.А. Цифровая экономика: углубленный курс: учеб. пособие / М.И. Столбова, Е.А. Бренделева. — М.: Научная библиотека. — 2020. — 387 с.
5. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». // Правительство России, официальный сайт, 11 февраля 2019 года. [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/info/35568/> (дата обращения 07.07.2022).



## ГОСУДАРСТВО И ПРАВО

### Участие защитника в делах о преступлениях в сфере экономической деятельности

Бетина Виктория Дмитриевна, студент магистратуры;

Зайцева Ольга Евгеньевна, студент магистратуры

Тамбовский государственный технический университет

*В статье дается определение таких понятий как право на защиту, правовой статус защитника, экономические преступления. Рассматривается участие защитника в делах о преступлениях в сфере экономической деятельности, которое отражает право подозреваемого или обвиняемого на защиту, проблемы его обеспечения. Характеризуется связь процессуальных действий на стадиях возбуждения уголовного дела и предварительное расследование дознания. Устанавливается особое значение тактических и психологических аспектов реализации защиты по указанной категории дел.*

**Ключевые слова:** уголовное судопроизводство, проблемы права, преступления в сфере экономической деятельности, защитник.

Экономические преступления представляют собой разновидность общественно опасных деяний, объектом посягательства которых выступают имущественные и производственные правоотношения, экономические права физических лиц, организаций, публичных образований. Данные деяния в сфере экономики регламентируются Разделом VIII УК РФ и классифицируются как преступления: против собственности, в сфере экономической деятельности, против интересов службы в коммерческих и иных организациях [2].

По данным портала правовой статистики в РФ наблюдается тенденция к росту количества официально зарегистрированных экономических преступлений [4]. Раскрываемость подобных преступлений также растет, однако это свидетельствует не только о росте преступности, но и появлении новых, «интеллектуальных» способах преступных посягательств.



Постоянное совершенствование законодательства приводит к повышению роли защитника в уголовном процессе по делам о преступлениях в сфере экономической деятельности, одновременно объясняется возрастание требований к нему как к специалисту, осуществляющему правозащитную деятельность.

Право подозреваемого и обвиняемого на защиту — это комплекс процессуальных средств, при применении которых лицо способно противодействовать выдвинутому обвинению. Законодатель трактует данное как право знать, в отношении чего именно выдвинуто обвинение, право оспаривать участие в преступлении, право исключать, а также представлять доказательства и опровергать их.

Обеспечение права на защиту считается одним из проявлений демократического порядка РФ. УПК РФ дает право реализовывать защиту абсолютно всеми не запрещенными законодательством методами, способами и средствами.

В Конституции РФ такая мера показана в основе ратифицированной Конвенции касательно защиты прав человека и его основных свобод [1]. Она выступает гарантом того, что лицо имеет право на получение грамотной юридической помощи. Каждый обладает правом прибегнуть к помощи защитника с момента: задержания; возбуждения уголовного дела; вынесения постановления о привлечении лица в качестве обвиняемого; или осуществления других мер процессуального принуждения.

Правовой статус защитника в делах о преступлениях в сфере экономической деятельности заключается в его самостоятельности как участника уголовного судопроизводства, обладающего специфическими уголовно-процессуальными правами и обязанностями. Главная задача его участия заключается в обеспечении полноценной реализации основополагающих принципов законности и состязательности: в предоставлении или обнаружении в материалах

доказательств и значимых для дела обстоятельств, которые способны полностью или частично опровергнуть предъявленное подозреваемому или обвиняемому обвинение, или же улучшить его текущее положение.

Согласно ст. 16 УПК РФ подозреваемому либо обвиняемому лицу гарантируется право на защиту, что реализовано в помощи защитника и (или) законного представителя [3]. Следователь, дознаватель, судья, прокурор разъясняют обвиняемому (подозреваемому) права и обеспечивают возможность защищаться всеми не запрещенными УПК РФ способами и средствами.

В качестве защитников выступают адвокаты, однако по определению или постановлению суда в процесс могут быть допущены один из близких родственников обвиняемого или другое лицо, о допуске которого тот ходатайствует. Законодатель предусматривает возможность приглашения в процесс подозреваемым или обвиняемым нескольких защитников для своей защиты, при этом их число не ограничено.

Вступление адвоката в уголовное дело в качестве защитника начинается по предъявлении адвокатского удостоверения и ордера. Лицо, выступающее в качестве защитника, не имеет право на отказ от принятой на себя защиты подозреваемого или обвиняемого, а также не осуществляет защиту граждан, чьи интересы противоречат друг другу.

Одной из главных обязанностей защитника является его участие в доказывании, поскольку без доказывания обстоятельств, свидетельствующих в пользу обвиняемого, не может быть реализована функция защиты. Особое внимание защитник должен уделять определению допустимости доказательств, однако если доказательства, полученные с нарушением закона, используются для отстаивания невиновности или меньшей виновности обвиняемого, то они обязательно должны приниматься во внимание судом.

На начальных стадиях судопроизводства, таких как возбуждение уголовного дела и предварительное расследование, учитывая всю их важность с учетом норм ныне действующего УПК РФ, защитник не может оказать реальной помощи своему подзащитному. Фактически сторона защиты вынуждена впоследствии лишь проверять процессуальное оформление, выявляя все возможные нарушения в проведении следственных действий, что дает основу для оспаривания собранных доказательств в будущем.

Для защитника будет иметь конкретное практическое значение наличие или отсутствие в деле письменных поручений органу дознания после даты принятия следователем дела к своему производству. Выполнение органом дознания процессуальных действий, даже входящих в сферу его полномочий без пись-

менного поручения — незаконно. Добытые в результате этого доказательства не являются допустимыми для подтверждения обвинения как полученные с нарушением закона, поэтому не имеют юридической силы. Однако практика показывает, что заявлять на начальном этапе расследования об имеющихся процессуальных нарушениях для защитника тактически невыгодно. С учетом объема прав, предоставленных защитнику, наиболее результативной с точки зрения благоприятного для подзащитного исхода дела является именно стадия предварительного расследования. Между тем, стало обычной практикой органов предварительного расследования по делам данной категории сохранять потенциального обвиняемого по делу в статусе свидетеля до заключительного этапа расследования. Это дает возможность следствию не допускать к участию в деле адвоката, не знакомить лицо с постановлениями о назначении экспертиз, лишает возможности заявить отводы, формулировать свои вопросы экспертам, а также оказывать моральное давление на потенциального обвиняемого.

Для более успешного отстаивания в суде позиции защиты следует заранее готовить все заявления, ходатайства и предложения по существу обвинения в письменном виде и настаивать на их приобщении к делу, поскольку устно многие существенные обстоятельства, а тем более расчеты, воспринимаются судом не в полном объеме. Эффективность осуществляемой защиты по делам о преступлениях в сфере экономической деятельности во многом зависит от того, насколько юридически грамотно и психологически точно будет построена судебная речь защитника [5].

### *Литература:*

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, от 14.03.2020 № 1-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. — 2020. — № 11. — Ст. 1416.
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. От 25.03.2022) // Собрание законодательства РФ. — 1996. — № 25. — Ст. 2954.
3. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (от 25.03.2022, с изм. от 19.04.2022) // Собрание законодательства РФ. — 2001. — № 52. — Ст. 4921.
4. Динамика экономических преступлений. — Текст: электронный // Информационно-аналитический портал правовой статистики Генеральной прокуратуры Российской Федерации: [сайт]. — URL: <http://crimestat.ru/> (дата обращения: 07.06.2022).

5. Безуголова, М. А. Участие защитника в делах о преступлениях в сфере экономической деятельности / М. А. Безуголова, Н. Д. Гомонов. — Текст: непосредственный // Вестник Мурманского государственного технического университета. — 2001. — № 2. — С. 345–350.

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

### **Наиболее распространённые проблемы при организации стрельб среди сотрудников и курсантов ФСИН России**

Агейкин Тимофей Романович, курсант;

Бычков Дмитрий Сергеевич, курсант

Научный руководитель: Юрков Михаил Николаевич, преподаватель

Кузбасский институт Федеральной службы исполнения наказаний России  
(г. Новокузнецк, Кемеровская обл.)

*Перед тем, как начать осуществлять свои должностные обязанности будущий и потенциальный сотрудник ФСИН России должен пройти минимальную первоначальную подготовку либо поступить в высшее учебное заведение ФСИН России для получения высшего образования с целью дальнейшего прохождения службы в офицерской должности и звании. Наиболее проблемным вопросом в период обучения, а также в период дальнейшей службы является вопрос проведения и организации, а также проверки навыков стрельбы среди поступивших курсантов и заступивших на службу сотрудников. В работе рассматриваются наиболее распространённые проблемы при организации стрельб среди сотрудников и курсантов ФСИН России.*

**П**еред рассмотрением самих проблем предлагаю рассмотреть нормативно-правовое регулирование при проведении стрельб, а также иные акты, на которые необходимо ссылаться при проведении огневой подготовки среди курсантов образовательных учреждений и действующих сотрудников УИС.

Закон РФ от 21 июля 1993 г. N 5473-I «Об учреждениях и органах, исполняющих уголовные наказания в виде лишения свободы». Данный закон закрепляет основания применения огнестрельного оружия сотрудниками ФСИН России.

Приказ МинЮста от 26.02.2006 № 24 «Об утверждении курса стрельб из стрелкового оружия для сотрудников уголовно-исполнительной системы»

закрепляет виды нормативов, а также положения для стрельбы для сотрудников ФСИН

Приказ Минюста РФ от 27 августа 2012 г. N 169 «Об утверждении Наставления по организации профессиональной подготовки сотрудников уголовно-исполнительной системы». К сожалению, данный нормативный акт лишь формально закрепляет обязанность проведения стрельб среди курсантов и действующих сотрудников, так как имеет оговорку о проведении стрельб «по мере необходимости».

Теперь же предлагаем рассмотреть проблемы, которые возникают:

1. Незнание нормативно-правовых актов при осуществлении стрельбы или применении оружия. Данный аспект является наиболее распространённым, поскольку многие забывают нормативно-правовое регулирование либо не знают его полностью, что в конечном итоге приводит к большому ряду негативных последствий.

2. Отсутствие знаний и практических навыков безопасного применения оружия. Данная проблема является следствием первой проблемы, так как законодатель представил широкий перечень запретов и ограничения на применение оружия сотрудниками ФСИН России, но отсутствие должных знаний нормативно-правовых актов приводит к данной проблеме.

3. Игнорирование команд руководителя стрельб. Данная проблема характерна для действующих сотрудников, поскольку их вывозят на территорию стрельбища большими группами, что не позволяет осуществлять должный контроль за их действиями.

4. Психологический блок. Многие сотрудники-женщины и курсанты попросту боятся самого выстрела из-за его шума и неизвестности от самого выстрела.

5. Неправильный хват и удержание оружия при стрельбе из боевого оружия. Данному аспекту уделяется большое внимание, но несмотря на это, многие сотрудники совершают ошибку именно в данном аспекте.

Теперь же предлагаем рассмотреть способы решения данных проблем:

1. Внедрение практики «Холостой стрельбы»;
2. Стрельба из оружия без отдачи, но по строению симулирующее реальные образцы вооружения ФСИН;
3. Применение способов шумоизоляции от выстрела;
4. Психологическая подготовка сотрудников перед проведением стрельбы;
5. Тренировка правильного хвата оружия;

6. Уменьшение количества лиц на стрельбище для более чёткого и своевременного контроля за действием сотрудника;

7. Проведение стрельб в лазерных тирах.

Внедрение данных способов при проведении огневой подготовки позволяет минимизировать группу риска среди сотрудников и курсантов ФСИН России, но для их реализации необходимо внести изменения в ранее нами названный Приказ Минюста РФ от 27 августа 2012 г. N 169 и взять за пример приказ МВД России от 5 мая 2018 г. N 275 Раздел 5, в котором прописывается минимальное количество часов для всех категорий персонала МВД России [1, с. 46].

В заключении к данной работе стоит сказать, что данные проблемы к сожалению будут всегда преследовать сотрудников и курсантов, поскольку наличие человеческого фактора не позволит полностью искоренить данные проблемы, но в силах законодателя и системы ФСИН в целом минимизировать данные ошибки.

#### *Литература:*

1. Демчук, Д. А. Проблемы при осуществлении стрельбы персоналом ФСИН России / Д. А. Демчук. — Текст: непосредственный // Исследования молодых ученых: материалы XLII Междунар. науч. конф. (г. Казань, июль 2022 г.). — Казань: Молодой ученый, 2022. — С. 43–46. — URL: <https://moluch.ru/conf/stud/archive/454/17317/> (дата обращения: 10.07.2022).
2. Закон РФ от 21 июля 1993 г. N 5473-I «Об учреждениях и органах, исполняющих уголовные наказания в виде лишения свободы» // СПС КонсультантПлюс (Дата обращения 10.07.2022).
3. Приказ МВД России от 5 мая 2018 г. N 275 «Об утверждении Порядка организации подготовки кадров для замещения должностей в органах внутренних дел Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс (Дата обращения 10.07.2022).
4. «Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 28.06.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 09.07.2022) // СПС КонсультантПлюс (Дата обращения 10.07.2022).



## Проблемы осуществления стрельбы в условиях недостаточной видимости

Вебер Дмитрий Юрьевич, курсант;

Козодой Александр Денисович, курсант

Научный руководитель: Юрков Михаил Николаевич, преподаватель  
Кузбасский институт Федеральной службы исполнения наказаний России (г. Новокузнецк, Кемеровская обл.)

*При ведении огня существует большое количество факторов, которые могут оказывать влияние на конечный результат. К таким факторам относят: умение владения оружием, знание нормативно-правовых актов и условия видимости. Условия видимости играют значительную роль, поскольку позволяют увидеть цель или потенциального противника и нанести превентивный удар. В работе рассматриваются проблемы осуществления стрельбы в условиях ограниченной видимости и возможные способы решения.*

**Ключевые слова:** стрельба, недостаточная видимость, стрелок, подготовка, шумоизоляция, освещение.

**П**режде чем разобраться в проблемах стрельбы в условиях недостаточной видимости, предлагаем дать определение условиям недостаточной видимости — это активное ведение огня по цели или противнику с целью их поражения в тёмное время суток, тумане или в световой обстановке, которая будет препятствовать нормальной оценке ситуации, к примеру, местонахождение потенциального врага, более удобная огневая точка и иные.

В составляющие условий ограниченной видимости включают:

1. Туман или сумерки
2. Недостаточное освещение
3. Тёмное время
4. Град, дождь или снег
5. Лесная местность

Предлагаем разобрать каждое условие и разобрать проблемы, которые могут возникнуть.

В условиях тумана или сумерек расстояние до объекта будет казаться гораздо дальше, нежели в действительности. Если в обычных условиях до объекта 100 метров, то в данных условиях расстояние будет казаться равным 50 или 70 метров. В условиях тумана рекомендуется вести огонь по заранее на-

меченым целям или при условиях непосредственного визуального контакта с целью (10–15 метров).

Недостаточное освещение. В данном случае мы рассматриваем искусственное (лампы, фонари) и естественное освещение (солнечный свет). Здесь необходимо уточнить, что искусственное освещение используется для получения видимости какой-либо прилегающей территории (дом, постройка, линия боестолкновения), а естественное освещение используется для стрельбы на дальние расстояния и перемещения на большие дистанции, так как имеется возможность обзора всей территории, которая находится в поле зрения стрелка.

Стрельба в тёмное время суток представляет повышенную опасность, поскольку имеется психологический фактор. Так, согласно мнению психологов Балужева и Хомякова, в ночное время психика человека испытывает повышенную стрессоустойчивость ввиду повышенной утомляемости и слиянию всей окружающей среды в единый и непонятный силуэт [1, с. 12].

В условиях града, дождя или снега повышается вероятность не услышать передвижение противника и быть обнаруженным, но в тот же момент при нахождении на удобной позиции шум дождя или града может заглушить звуки выстрела или работы с оружием, а снег позволяет полностью замаскироваться путём засыпания снегом самого стрелка.

Проблема стрельбы в лесной местности заключается в повышенной шумоизоляции, что в условиях боя может сказаться негативно при выдвигании подкрепления в участок, где идёт бой, но в тот же момент применение глушителей или оружия на примере ВСС-Вал или Винторез позволяет полностью бесшумно осуществить устранение цели ввиду особенностей конструкции ранее указанных видов вооружения (интеграция глушителя в ствол) [2, с. 12].

Далее стоит выделить проблемы, которые возникают у стрелка при осуществлении им стрельбы на стрельбище либо в условиях реального боя с противником:

1. Отсутствие знаний нормативно-правовых актов, которые регламентируют порядок и условия применения огнестрельного оружия.
2. Неправильное обращение с оружием, которое приводит к его поломке
3. Психологический страх стрельбы или страх первого выстрела
4. Неправильный хват оружия
5. Игнорирование команд старшего группы либо руководителя стрельб
6. Страх темноты или иные психологические блоки

Все вышеуказанные проблемы предлагается решать следующими способами:

1. Более частая работа психолога со стрелками у которых имеются психологические проблемы при стрельбе в условиях недостаточной видимости такие как страх темноты или страх выстрела

2. Применение приборов ночного видения при условиях ночного времени или недостаточного освещения

3. Развитие навыков и умений ориентировки в условиях недостаточной видимости

4. Использование глушителей при осуществлении стрельбы

5. Индивидуальная работа руководителя стрельбы при подготовке стрелка

6. Стрельба холостыми патронами по условным ориентирам в условиях недостаточной видимости

7. Использование файертаг системы или пейнтбольного оружия для отработки стрельбы не только в условиях недостаточной видимости, но и в условиях боя.

Таким образом, подводя итоги ко всему вышесказанному, стоит сказать, что стрельба в условиях недостаточной видимости представляет наиболее сложный навык, так как стрелку необходимо ориентироваться на местности, имея маленький уровень обзора. Исправить данные недостатки и проблемы можно лишь частично, поскольку при определённых условиях электронные устройства как ПНВ или источники освещения могут выйти из строя, и стрелку придётся полагаться только на себя.

#### *Литература:*

1. Балувев А. С., Хомяков В. Н. Психологические аспекты, влияющие на результаты при стрельбе из боевого оружия // Наука-2020. 2021. № 2 (47). С.10–14.
2. Ильинов Е. В., Дегтярев В. И. Влияние физико-географических условий на боевые действия авиации в Афганистане // Воздушно-космические силы. Теория и практика. 2019. № 10. С. 8–19

## КУЛЬТУРОЛОГИЯ

### **Характеристика современного этапа книгопечатания и тенденции развития**

Доценко Анна Александровна, студент

Дальневосточный федеральный университет (г. Владивосток)

*В статье автором рассматривается тенденция развития электронных (цифровых книг), выявление роли печатных книг в современных реалиях, исследуются возможность вытеснения печатных книг цифровыми, причины сохранения актуальности печатных книг.*

**Ключевые слова:** *цифровизация, цифровой контент, книгоиздание.*

Существуют различные информационные потребности, связанные с книгами. Книга является одним из старейших средств массовой информации, которое все еще используется, и на протяжении всей своей истории книга оставалась центральным средством в культуре.

Текущие преобразования книги, включая цифровизацию и растущую «маркетингозацию» книги, похоже, выдвинули старую среду выше в повестке дня как в исследовательских сообществах, так и в более широкой общественной сфере.

Сторонники печатной книги объявили о «смерти книги», в то время как сторонники нового порядка говорят об «освобождении читателя», который теперь может получить доступ к беспрецедентному количеству книг в глобальном масштабе простым нажатием кнопки.

Такие драматические утверждения обычно оказываются неправильными или, в лучшем случае, упрощенными и сильно завышенными, и их лучше понимать, как смесь широко распространенных культурных страхов и надежд, связанных с технологическим развитием, и дискурсов корыстных интересов, продвигаемых заинтересованными сторонами в старых и новых отраслях.

Цифровизация книги включает в себя все этапы в цепочке, от производства до потребления, включая то, как издатели обрабатывают производство и рас-

пространение, расширение эстетических возможностей, доступных авторам, и то, как потребители покупают и читают книги.

Цифровизация не является совершенно новым явлением, но постепенно внедрялась с 1980-х годов — например, при написании книг на персональных компьютерах и в других частях управления издательской деятельностью и распространения.

С ростом технологической, институциональной и эстетической конвергенции между книгой и другими средствами массовой информации книга в настоящее время становится все более интегрированной в глобальную и цифровую медиакультуру.

В какой степени и каким образом это продвинет книгу дальше на рынок за счет литературной и образовательной ценности — сложный вопрос, на который не может быть дан однозначный ответ.

Однако нет никаких сомнений в том, что некоторые из глобальных новичков в книжном бизнесе, не в последнюю очередь Ozon, придерживаются явно коммерческого взгляда на книги. С точки зрения существующих заинтересованных сторон книги, изменения в значительной степени вызваны внешними событиями.

Глобальные медиаплееры, такие как Google, Amazon и Apple, представили новые формы библиотек, книжных магазинов и бизнес-моделей, а публичные библиотеки претерпевают значительные изменения, превращаясь из книжных архивов в поставщиков информационных услуг [2, с. 151].

Цифровые медиа открывают новые эстетические возможности мультимедальных книг и позволяют читателям взаимодействовать с текстом. Интернет и социальные сети позволяют читателям публиковать и делиться своими собственными работами, позволяют читателям книг просматривать и критиковать литературу и тем самым обходить традиционных культурных привратников, таких как литературные рецензенты.

При этом спрос связан с потребителями, в то время как в библиотеках наблюдается рост к предоставлению цифровых материалов для чтения пользователям.

Важным вопросом, который необходимо учитывать, является фактическая приемлемость этих материалов для пользователей. Являются ли цифровые материалы предпочтительными по сравнению с печатными материалами, или печатные книги используются чаще? Заменят ли цифровые ресурсы печатные в будущем? Будут ли люди продолжать читать книги в XXI веке?

Мы живем в эпоху быстрых технологических изменений. Таким образом, что, если чтение электронных книг требует такого нового опыта чтения или даже нового вида грамотности, готовы ли учащиеся этого поколения, которые были обучены печатным книгам, полностью принять такую новую технологию? Другими словами, достаточно ли они грамотны в цифровом виде, чтобы «освоить» чтение электронных книг? Каковы их привычки использования таких материалов? И что еще более важно, что они на самом деле предпочитают?

В настоящее время требуется гораздо больше чтения, чем в прошлом, и чтение является самым важным инструментом обучения рядом с учителями, где книга обычно является основным образовательным агентством, способствующим успеху учащегося. Большинство людей сегодня читают совсем по-другому, чем несколько лет назад. Хотя печать не может быть мертвой, люди во всем мире регулярно читают цифровые экраны. Хотя это исследование посвящено электронным и печатным книгам, мы оказались вынуждены говорить об Интернете. Интернет является самой серьезной проблемой для печатных СМИ.

Изучая влияние электронных книг на печатные книги, необходимо разобраться с двумя фундаментальными вопросами: будущее печатных книг и финансовый аспект печатной и цифровой книги. Что касается будущего печатных книг, стоит изучить, насколько расширится издание электронных книг, чтобы крупные книжные издательства (например, образование) и хранители (например, библиотеки) могли планировать и готовиться соответствующим образом.

Что касается финансового аспекта, то в таких странах, как Соединенные Штаты, наблюдается медленная миграция от печатных книг к цифровым. Издатели, возможно, не перейдут от печатных книг к цифровым форматам полностью, но им нужно идти в ногу с ростом электронных книг, а также потребностями в печатных книгах. Однако, если издатели увеличивают размер своих печатных книг и переоценивают спрос, они сталкиваются с дорогостоящим результатом, когда им приходится возвращать непроданные печатные книги. Кроме того, если издатели недооценивают потребности и требования клиентов, клиенты могут обратиться к конкурентам.

Характеризуя современный этап книгопечатания, можно заметить, что, например, российский рынок значительно вырос. Особенно эксперты книжной отрасли отмечают повышение качества, прежде всего это связано со спросом в данной отрасли. Так, например в 2019 году Россия оказалась в лидерах среди самых читающих стран мира.

В 2021 году онлайн-продажи бумажных книг в России достигли 29,5 млрд рублей против 26,4 млрд и 23 млрд рублей годом и двумя годами ранее соответственно. Об этом в конце декабря 2021 года сообщили в издательской группе «Эксмо-АСТ» [3].

Доля потребителей, купивших печатные книги в 2020 году, в несколько раз превышает долю купивших электронные книги, следует из данных исследования Statista Advertising & Media Outlook [1]. Статистические данные свидетельствуют, что хотя люди применяют электронные устройства для чтения, бумажные книги пользуются большим спросом, чем электронные.

Одной из причин роста спроса на печатные книги стали блогеры. На рынке представлено огромное множество книг от знаменитых блогеров, на которых подписаны тысячи, а порой и миллионы человек.

Также молодое поколение активно развивается и создает тренд на чтение. В интернете можно найти многочисленные книжные клубы.

В период цифровизации популярность книгопечатных рукописей стала возрастать все больше. Тотальная цифровизация является драйвером развития книг в печатном варианте. Издания обрели более высокую ценность, что в свою очередь повлияло на развитие лимитированных изданий. И это один из трендов книгопечатания.

Таким образом несмотря на спрос электронной литературы, печатные издания сохраняют свою актуальность, а новые тренды формируются на основе предпочтений пользователей интернета. Специальные издания, книги от блогеров, книжные клубы — это драйверы развития книгопечатной отрасли.

### *Литература:*

1. Биль О.Н. Книжное дело в России в середине XX — начале XXI вв. // Актуальные вопросы и векторы развития современной науки и технологий. — 2022. — С. 313–328.
2. Биль О.Н. Современная книговедческая печать в России // Современные технологии: проблемы и тенденции развития. — 2022. — С. 156–171.
3. Онлайн-продажи бумажных книг в России по итогам года вырастут до ₽29,5 млрд. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/business/news/2021/12/27/902718-rekordnih-prodazhah-bumazhnih-knig-onlain?ysclid=l4simkmh59281488630> (дата обращения 03.07.2022)

## ФИЛОСОФИЯ

### **Экзистенциальное прочтение «Мифа о Сизифе» А. Камю: актуальные смыслы**

Артеменко Александра Александровна, студент

Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова (г. Чебоксары)

*Статья посвящена философскому эссе А. Камю «Миф о Сизифе». Особое внимание уделено актуальности идей экзистенциального толкования античного мифа для современной эпохи.*

***Ключевые слова:** миф, Сизиф, экзистенциализм, бытие, свобода, преобразование, творчество, одиночество.*

### **Existential reading of the «Myth of Sisyphus» by A. Camus: actual meanings**

*The article is devoted to the philosophical essay by A. Camus “The Myth of Sisyphus”. Special attention is paid to the relevance of the ideas of the existential interpretation of the ancient myth for the modern era.*

**А.** Камю рассматривает миф о Сизифе с позиции экзистенциализма, в полной мере раскрывая все основные смыслы данного мифа, актуального и сейчас. Миф о Сизифе в трактовке Камю — это отражение проблемы бытия и обоснованности бытия. Также миф о Сизифе актуализирует проблему смысла человеческого существования — извечной проблемы, которая во все времена волновала философов.

Наиважнейший смысл мифа о Сизифе, согласно позиции Камю — это заданность смысла жизни. Смысл жизни пребывает внутри самого человека, то есть, ошибочным является путь его искания во внешней среде. Миф о Сизифе в трактовке Камю должен научить нас тому, что поиски смысла парадоксальным об-



разом приводят нас во тьму бессмысленности существования, чем более мы пытаемся постигать смысл жизни, тем менее мы стремимся к внутреннему преобразению, к внутреннему творчеству. Сизиф в данном отношении — герой абсурдный, это человек-парадокс, как отмечает Камю. И действительно, каждый день Сизиф вкатывает камень на скалу, а затем камень падает, соответственно, Сизиф вынужден снова бежать за ним и снова вкатывать камень. Традиционная трактовка мифа как повествования о напрасном труде и божественном наказании Камю не способна удовлетворить в полной мере.

Наоборот, как считает Камю, Сизиф — это не просто абсурдный герой, но и счастливый человек, поскольку у него есть уникальная возможность максимального изживания абсурда, он пребывает в наслаждении своим трудом, который бесконечен. Сизиф есть пример заданности смысла жизни.

Другой важный смысл мифа в представлении Камю — это связь греческого мифа с рутинностью жизни и работы современного человека: «Этот миф трагичен, поскольку его герой наделен сознанием. О какой каре могла бы идти речь, если бы на каждом шагу его поддерживала надежда на успех? Сегодняшний рабочий живет так всю свою жизнь, и его судьба не менее трагична. Но сам он трагичен лишь в те редкие мгновения, когда к нему возвращается сознание. Сизиф, пролетарий богов, бессильный и бунтующий, знает о бесконечности своего печального удела» [1].

Кроме того, Сизиф — это герой-бунтарь, герой, наделенный силой презрения, герой, который имеет в себе мужество принимать собственную судьбу. В данном отношении Сизифа можно с полным правом назвать героем экзистенциального типа.

Представляется, что Камю мог бы написать и об одиночестве Сизифа. Сизиф в принятии своей судьбы абсолютно и тотально одинок, что опять же актуализирует экзистенциальную проблему одиночества. С позиции экзистенциализма свобода дается человеку не от, а для, в частности, для принятия ответственных решений и несения ответственности за свои поступки. Смысл человеческой личности и индивидуальности заключается в так называемом сверхсмысле. Речь идет о смысле целостности, в свете которой человеческая жизнь обретает новый смысл, здесь мы говорим о целостном смысле существования Вселенной, самого бытия и истории. Данный смысл является трансцендентным человеческому существованию, и по этой причине вопрос религии тут крайне важен. Безусловно, в мире существует нечто, что способствует сохранению духовной энергии. Однако это понимание и осознание связаны не только с высокой степенью свободы, но и предполагают повы-

шенную ответственность человека за то, каким образом он распорядится собственной свободой [2].

Свобода — это также и встреча с самим собой, в том числе и со своими страхами, ужасами. Также свобода — это и обратная сторона одиночества. Если человек готов испытать тотальное одиночество, то он способен также и соприкоснуться с внутренней свободой. Сизиф — именно такой герой, который проявляет такую готовность, а значит, происходит его встреча с внутренней свободой.

Сам Камю отвечает на вопрос относительно того, чему же нас учит миф о Сизифе. Сизиф учит высшей верности, которая отвергает богов и двигает камни. Сизиф учит нас тому, что цель существования заключена в самом процессе существования, Сизиф борется за свою вершину, таким образом наполняя свою душу. Сизиф — это герой, который осознает свою ответственность и готов груз данной ответственности нести. Согласно позиции экзистенциализма, человек в полной мере несет ответственность за то, чем он станет, какой будет его природа. Ответственность человека — это его стремления, его решения, те модели, которые он выбирает для себя в течение всей жизни. При этом, человек не может заранее знать, как завершатся его планы и к чему приведут его поступки, но при этом, он совершает выбор и несет за него полную ответственность. Именно таков и Сизиф.

Кроме того, миф о Сизифе актуализирует экзистенциальное понимание гуманизма. Гуманизм — это не абсолютизация человека. Человек должен находиться вне себя, он обязан преследовать только трансцендентные цели, преодолевать себя. Сизиф также преодолевает себя, двигая камень на скалу. В данном случае уместно привести цитату другого представителя экзистенциализма — Сартра. Экзистенциалист, — говорит Сартр — никогда не рассматривает человека как цель, так как человек всегда является незавершенным, он пребывает в поиске. Истинный смысл и значимость человеческого бытия определяются лишь у «последней черты», когда становится окончательно ясным, что человек сделал в этом мире и каков результат его существования [2]. Человек находится постоянно вне себя самого. Именно проектируя себя вовне и растворяясь в окружающем, он получает возможность существовать как человек. Собственно именно это мы видим и у Сизифа, который полностью растворен в своем делании — он снова и снова покоряет вершину.

В целом, текст необычайно актуален для современного человека. Мы живем в век острого одиночества, отчужденности, экзистенциального кризиса. Современному человеку не хватает этой самой верности и мужества, ко-

торые есть у Сизифа. Также миф о Сизифе учит нас тому, что судьба человека во многом творится его же руками, если человек ощущает внутри себя свободу. В целом, следует отметить, что трактовка А. Камю мифа о Сизифе кажется в высшей степени правильной и обоснованной, глубокой, актуальной для всех времен.

*Литература:*

1. Камю А. Миф о Сизифе. <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000807/st003.shtml>
2. Сартр Ж. П. Бытие и Ничто. — Режим доступа: [psylib.org.ua/books/sartr03/](http://psylib.org.ua/books/sartr03/)

Научное издание

## **Исследования молодых ученых**

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

Материалы публикуются в авторской редакции.

Подписано в печать 26.07.2022. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 2,3.  
Тираж 300 экз.

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

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