

Научно-исследовательский центр «Иннова»



**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ:
АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
И ИННОВАЦИИ**

Сборник научных трудов по материалам
XXXIV Международной научно-практической
конференции,
30 сентября 2022 года, г.-к. Анапа

Анапа
2022

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

Ф94

Ответственный редактор:

Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

Бондаренко С.В., к.э.н., профессор (Краснодар), **Дегтярев Г.В.**, д.т.н., профессор (Краснодар), **Хилько Н.А.**, д.э.н., доцент (Новороссийск), **Ожерельева Н.Р.**, к.э.н., доцент (Анапа), **Сайда С.К.**, к.т.н., доцент (Краснодар), **Климов С.В.** к.п.н., доцент (Пермь), **Михайлов В.И.** к.ю.н., доцент (Москва).

Ф94 **Фундаментальные научно-практические исследования: актуальные тенденции и инновации.** Сборник научных трудов по материалам XXXIV Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 30 сентября 2022 г.). – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2022. - 33 с.

ISBN 978-5-95283-966-3

В настоящем издании представлены материалы XXXIV Международной научно-практической конференции: «Фундаментальные научно-практические исследования: актуальные тенденции и инновации», состоявшейся 30 сентября 2022 года в г.- к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных, естественных и других науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© Коллектив авторов, 2022.

© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО

(подразделение НИЦ «Иннова»), 2022.

ISBN 978-5-95283-966-3

СОДЕРЖАНИЕ

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МОДИФИЦИРОВАНИЯ КЛЕТОЧНЫХ РЕАКЦИЙ IN VITRO И ИХ ИССЛЕДОВАНИЕ

Ильин Денис Александрович 4

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПОЛНОМОЧИЯ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ ПОЛИЦИИ НА СТАДИИ ВОЗБУЖДЕНИЯ ДЕЛА ОБ АДМИНИСТРАТИВНОМ ПРАВОНАРУШЕНИИ

Краснова Елена Михайловна 11

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

СОЧЕТАЕМОСТЬ СИНТАКСИЧЕСКОГО ПАРАЛЛЕЛИЗМА С ДРУГИМИ СИНТАКСИЧЕСКИМИ СТИЛИСТИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ (НА МАТЕРИАЛЕ РОМАНА ДЖ. Р. Р. ТОЛКИНА «ВЛАСТЕЛИН КОЛЕЦ»)

Макарова Анастасия Сергеевна 16

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ДРАЙВЕРОВ ЛАЗЕРНЫХ ДИОДОВ СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ

Чкалов Руслан Владимирович

Чкалова Дарья Геннадьевна 21

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

КРАУДФАНДИНГ, КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕХАНИЗМ ИНВЕСТИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Юрченко Владимир Александрович 26

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 611.018

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МОДИФИЦИРОВАНИЯ КЛЕТОЧНЫХ РЕАКЦИЙ IN VITRO И ИХ ИССЛЕДОВАНИЕ

Ильин Денис Александрович

к.м.н., старший научный сотрудник

НИИ экспериментальной и клинической медицины ФИЦ ФТМ,

Новосибирск

***Аннотация.** В культурах перитонеальных макрофагов изучали комплекс цитофизиологических реакций при различных режимах инкубации клеток in vitro. В зависимости от особенностей инкубации макрофагов in vitro наблюдали модифицированный характер реализации процессов фагоцитоза, адгезии клеток, их мультинуклеации и их участия в межклеточных интеракциях. Актуальность исследования обусловлена ролью макрофагов в комплексе клеточных реакций и поиском эффективных методов их модифицирования.*

***Resume.** In cultures of peritoneal macrophages, a complex of pathophysiological reactions was studied under various modes of cell incubation in vitro. Depending on the features of macrophage incubation in vitro, a modified nature of the implementation of phagocytosis, cell adhesion, their multinucleation and their participation in intercellular interactions was observed. The relevance of the study is due to the role of macrophages in the complex of cellular reactions and the search for effective methods of their modification.*

***Ключевые слова:** макрофаги; культуры клеток; цитофизиологические реакции; клеточная мультинуклеация*

***Keywords:** macrophages; cell cultures; cytophysiological reactions; cellular multinucleation*

Введение. Изучение комплекса клеточных реакций in vitro находит ши-

рокое применение при проведении экспериментальных исследований [1]. Успешно реализуются различные методы исследования с использованием клеточных культур [1; 2; 3; 4; 5; 6]. В частности, целесообразно отметить наш опыт использования культур перитонеальных клеток, содержащих макрофаги, участвующие в комплексе клеточных реакций, являющихся проявлением ряда видов функциональной активности этих клеток, включая фагоцитоз, адгезию, мультинуклеацию, распластывание макрофагов и их роль в межклеточной интеграции [1]. Поскольку несомненна вовлеченность макрофагов в физиологические и патологические процессы актуально изучение роли гистиоцитов в комплексе клеточных реакций. Например, интерес представляет их генотипическая обусловленность и мультинуклеация макрофагов при различных режимах инкубации клеток [1] и иные актуальные задачи, связанные с исследованием цитофизиологических реакций гистиоцитов.

Цель исследования – изучить комплекс цитофизиологических реакций макрофагов при различных режимах их инкубации *in vitro*.

Материалы и методы. Экспериментальные исследования были реализованы на основе выделения клеток гистиоцитарного генеза от мышей генотипически различных линий и эксплантации их *in vitro*. Для создания одной из групп сравнения использовали клетки фибробластического генеза (первичные культуры легочных фибробластов мыши) с целью сопоставления характера реакций клеток различного происхождения. Сроки инкубации культур составляли от 1 до 7 суток. Оценивали показатели фагоцитозной и адгезивной функций. Определяли количество клеток с признаками их мультинуклеации (число многоядерных форм и количество клеток с признаками их фузии и amitоза их ядер), распластывания, формирования цитоплазматических отростков и межклеточных контактов. Для модифицирования характера клеточных реакций использовали ряд различных режимов инкубации клеток, описанных далее при представлении результатов исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. Следует отметить, что показаны различия в частоте встречаемости многоядерных гистиоцитов, а также в

характере адгезивной и фагоцитозной функций макрофагов в культурах перитонеальных клеток, выделенных от генотипически различных линий мышей. Различия в тканевой принадлежности гистиоцитов также обуславливали их функциональную активность. В частности, скорость адгезии перитонеальных и селезеночных макрофагов имела определенные различия, связанные с характером экспрессии молекул клеточной адгезии у различающихся по тканевой принадлежности клеток. Интенсивность осаждения макрофагальной взвеси была выше в 2,8 раза у перитонеальных макрофагов по сравнению с селезеночными.

Немаловажно, что при изучении физиологических реакций клеток неидентичного происхождения наблюдали, что у клеток фибробластического генеза по сравнению с гистиоцитарным из процессов мультинуклеации в интактных условиях превалирует клеточная фузия. Отмечается интенсивная реализация распластывания клеток, образования ими цитоплазматических отростков и интерцеллюлярных контактов, свидетельствуя об активном участии фибробластов в межклеточной интеграции.

Значительное снижение интенсивности и скорости адгезии макрофагов при предварительной длительной инкубации клеток *in vitro*, вероятно, происходит вследствие влияния токсичных продуктов метаболизма, подавляющих экспрессию молекул клеточной адгезии. Аналогичная причина вызывала существенное уменьшение скорости адгезии макрофагов, подверженных влиянию токсичных продуктов распада клеток.

Кроме того, при исследовании культур перитонеальных клеток, вероятно, вследствие действия токсичных продуктов гидролиза белков наблюдали наличие клеточного детрита и макрофагов с признаками некротических и дистрофических изменений. Присутствие же клеточного детрита в культурах вызывает вследствие влияния токсичных продуктов распада клеток на белки цитоскелета снижение интенсивности процессов амитоza, распластывания клеток и в результате подавления экспрессии молекул адгезии ингибируется фузия макрофагов. Значительное подавление мультинуклеации влечет уменьшение числа многоядерных макрофагов.

Далее заметим, что, упомянув дистрофические изменения у макрофагов, было бы небезынтесным указать, что у таких клеток подавляются реакции интерцеллюлярной интеграции и клеточной фузии, определяя значительное ингибирование процесса мультинуклеации гистиоцитов. Фагоцитозная активность дистрофически измененных макрофагов существенно уступала таковой у интактных клеток. Интенсивность осаждения интактной макрофагальной взвеси превышала уровень данного параметра у дистрофически измененных макрофагов в 1,6 раза, вероятно, по причине различий в относительной массе гистиоцитов. Внесение *in vitro* мурамилдипептида вследствие его стимулирующего влияния на синтез фузогенных медиаторов вызывало интенсификацию фузии макрофагов и, в результате, образование их многоядерных форм. Кроме того, наблюдалась тенденция к интенсификации интегративной функции гистиоцитов.

Значительное снижение скорости адгезии макрофагов, фагоцитировавших капли водно-жировой эмульсии, вероятно, обусловлено уменьшением соотношения их массы к объему, что препятствует эффективному контакту клеток с подложкой, либо связано с уменьшением численности молекул межклеточной адгезии на плазмолемме, площадь поверхности которой сократилась в процессе поглощения макрофагами фагоцитированных агентов. Тогда как увеличение численности многоядерных макрофагов на 27,3 %, возможно, обусловлено возрастанием интенсивности клеточной фузии в 1,5 раза, поскольку известна роль процесса фагоцитоза в индукции макрофагального слияния.

Внесение в культуры экспериментальной группы мурамилдипептида активизировало фузию макрофагов в 1,6 раза, что определило тенденцию к росту численности многоядерных макрофагов. Эндоцитоз макрофагами водно-жировой эмульсии способствует их фузии, интенсивность которой в условиях активизации синтеза фузогенных медиаторов возрастает в значительной степени. Кроме того, наблюдается тенденция к интенсификации реакций распластывания клеток и формирования ими цитоплазматических отростков, что указывает на возрастание роли процессов интерцеллюлярной интеграции.

Тогда как скорость осаждения интактной макрофагальной взвеси превышала уровень данного параметра у фагоцитировавших водно-жировую эмульсию перитонеальных макрофагов в 1,4 раза. Указанные различия были обусловлены на наш взгляд относительной массой клеток.

Эндоцитоз водно-жировой эмульсии способствовал возрастанию интенсивности и скорости распластывания макрофагов, а также их участию в интегративных интеракциях. Снижение температуры инкубации макрофагов вызывало подавление процессов их мультинуклеации и распластывания, что было в меньшей степени характерно для фагоцитировавших капли водно-жировой эмульсии макрофагов. В клеточных культурах, содержащих смесь (в равных пропорциях) интактных и поглотивших водно-жировую эмульсию макрофагов, численность их распластанных и образующих цитоплазматические отростки форм возрастала соответственно в 1,7 и в 1,8 раза, что способствовало реализации межклеточной интеграции.

Интенсификация фузии макрофагов вследствие инициации фагоцитоза частицами талька вызывала возрастание численности многоядерных макрофагов. Однако частицы талька могут в значительной степени нарушать процесс клеточной адгезии. Подавление процессов распластывания макрофагов и образования ими цитоплазматических отростков, вероятно, детерминировано препятствованием перестройкам элементов цитоскелета присутствующими в цитоплазме частицами талька.

Заметим также, что при исследовании адгезивных свойств цитоплазматической мембраны макрофагов отмечали существенные различия в уровнях их показателей в зависимости от используемых с этой целью объектов, что определялось их свойствами. Например, адгезия на макрофагах живых и фиксированных дрожжевых микроорганизмов у первых была ниже, возможно, вследствие ингибирования ими этого процесса посредством факторов, препятствующих их контакту с белками плазмолеммы клеток, что затрудняет их последующее фагоцитирование.

Далее осветим некоторые подходы к изучению клеточных реакций с ис-

пользование метода дифференцированной эксплантации клеток *in vitro*. Так, в зоне клеточного монослоя, прилегающего непосредственно к областям с высоким содержанием гистиоцитов, вероятно, вследствие повышенной концентрации продуцируемых макрофагам цитокинов наблюдали увеличение численности многоядерных макрофагов на 40 % и двукратное возрастание числа макрофагов с признаками их фузии относительно контроля – участков клеточного монослоя, отстоящего от вышеуказанных областей. Увеличивалось число макрофагов с признаками формирования цитоплазматических отростков и межклеточных контактов соответственно в 1,6 и в 1,4 раза. Наблюдаемые изменения предположительно обусловлены различиями в концентрации регуляторных факторов (в означенных областях клеточного монослоя с соответствующим содержанием продуцирующих их гистиоцитов), контролирующих процессы мультинуклеации макрофагов вследствие их слияния и реакции межклеточной интеграции с участием гистиоцитов.

Влияние ультрафиолетового излучения на культуры длительно инкубируемых перитонеальных клеток и спленоцитов обуславливало подавление процесса мультинуклеации макрофагов из-за снижения активности клеточного слияния, вероятно, в результате нарушения структуры и, как следствие, функций молекул межклеточной адгезии. Аналогичная причина определяла ингибирование процессов интерцеллюлярной интеграции в культурах обеих экспериментальных групп. Тогда как эффект, производимый действием электромагнитного излучения на культуры перитонеальных клеток, состоял в подавлении процессов распластывания макрофагов и формирования ими цитоплазматических отростков, возможно, вследствие нарушения функций элементов цитоскелета.

Заключение. В результате проведения ряда экспериментальных исследований влияния режимов инкубации клеток *in vitro* на специфику реализации цитофизиологических реакций макрофагов было определено, что особенности поведения клеток связаны с модифицированием реакций фагоцитоза, адгезии, мультинуклеации макрофагов и их интегративной активности. Уточнение этих

аспектов целесообразно при исследовании цитофизиологических особенностей гистиоцитов – фигурантов ряда приспособительных и патологических процессов, а также имеет методологическое значение для развития технологий культивирования клеток.

Список литературы

1. Ильин Д. А. Многоядерные макрофаги. - Новосибирск: Наука, 2011. - 56 с.
2. Häkkinen S.T., Nygren H., Nohynek L., Puupponen-Pimiä R., Heiniö R. L., Maiorova N., Rischer H., Ritala A. Plant cell cultures as food-aspects of sustainability and safety / *Plant. Cell. Rep.* - 2020. - V. 39 (12). - P. 1655-1668.
3. Tomoda K., Kime C. Synthetic embryology: Early mammalian embryo modeling systems from cell cultures / *Dev. Growth. Differ.* - 2021. - V. 63 (2). - P. 116-126.
4. Valyi-Nagy K., Betsou F., Susma A., Valyi-Nagy T. Optimization of Viable Glioblastoma Cryopreservation for Establishment of Primary Tumor Cell Cultures / *Biopreserv. Biobank.* - 2021. - V. 19 (1). - P. 60-66.
5. Zeitvogel J., Werfel T. Einsatz von 2-D- und 3-D-Kulturen in der Dermatologie [Use of 2D and 3D cell cultures in dermatology] / *Hautarzt.* - 2020. - V. 71 (2). - P. 91-100.
6. Zhai W., Yong D., El-Jawhari J.J., Cuthbert R., McGonagle D., Win Naing M., Jones E. Identification of senescent cells in multipotent mesenchymal stromal cell cultures: Current methods and future directions / *Cytotherapy.* - 2019. - V. 21 (8). - P. 803-819.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 342

ПОЛНОМОЧИЯ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ ПОЛИЦИИ НА СТАДИИ ВОЗБУЖДЕНИЯ ДЕЛА ОБ АДМИНИСТРАТИВНОМ ПРАВОНАРУШЕНИИ

Краснова Елена Михайловна

адъюнкт

ФГКОУ ВО «Академия управления Министерства внутренних
дел Российской Федерации»

***Аннотация.** Автор рассматривает производство по делам об административных правонарушениях как одно из основных направлений в деятельности органов внутренних дел, осуществляемое в соответствии с административным законодательством, анализирует теоретические и практические проблемы, возникающие на стадии возбуждения дела об административных правонарушениях.*

***Abstract.** the author of the article proceedings on cases of administrative offenses as one of the main directions in the activities of internal affairs bodies carried out in accordance with administrative legislation, analyzes practical and theoretical problems arising at the stage of initiation of a case on administrative offenses.*

***Ключевые слова:** охрана общественного порядка; органы внутренних дел; полиция; административное правонарушение; стадия возбуждения дела об административном правонарушении, статистические данные*

***Keywords:** protection of public order; internal affairs bodies (police); administrative offense; stage of initiation of an administrative offense case; statistical data*

Одним из приоритетных направлений в деятельности органов внутренних дел (полиции) (далее ОВД) является производство по делам об административных правонарушениях. Должностные лица полиции, реализуя свои полномочия

при осуществлении указанного производства, неминуемо должна достигать, прежде всего, главной цели – сдерживание правонарушений, поддержание общественного порядка и обеспечение общественной безопасности, обеспечение защиты прав и свобод граждан.

Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях [1] (далее КоАП РФ) как основной нормативный правовой акт, регламентирует производство по делам об административных правонарушениях. Глава 28 посвящена возбуждению дела об административном правонарушении, наделяет должностных лиц ОВД составлять протоколы об административных правонарушениях (статья 28.3).

После вступления в силу Федерального закона «О полиции» [2] прошло более 10 лет, за это время менялся состав правонарушений, что влекло за собой и изменение в перечне полномочий должностных лиц полиции при производстве по делам об административных правонарушениях (в том числе и на стадии возбуждения дела).

По данным официальной статистики видно, что количество пресеченных только территориальными ОВД административных правонарушений скачкообразно, но растет. Так, в 2018 г. сотрудниками полиции территориальных органов внутренних дел (без учета ГИБДД) пресечено 7 807 786, в 2019 году – 7 284 099, в 2020 году – 7 389 621, в 2021 году – 7 922 302 [3]. Следует отметить отдельные проблемы, возникающие на стадии возбуждения дела об административном правонарушении. Анализируя данные отмененных постановлений по делам об административных правонарушениях по протестам и (или) обжалованию показало, что существенными факторами нарушений законности должностными лицами полиции при осуществлении производства по делам об административных правонарушениях стали следующие факторы, влияющие на дальнейшее рассмотрение дела: неустановление личности во время составления протокола об административном правонарушении; недоказанность обстоятельств, на основании которых выносилось постановление по делу об административном правонарушении; не направление правонарушителя на медицинское

освидетельствование для подтверждения факта его алкогольного опьянения; не извещение правонарушителя о точной дате и месте рассмотрения дела об административном правонарушении; привлечения к административной ответственности по истечении сроков давности, на момент составления протокола об административном правонарушении.

Подводя итог изложенного, нами сделан вывод, что в большинстве случаев у сотрудников преимущественно территориальных органов МВД России наблюдается недостаточный уровень грамотности в области административного законодательства, незнание норм КоАП РФ и неправильное их применение.

Как отмечается в научной литературе, «данная стадия складывается из комплекса административно-юрисдикционных этапов, которые можно условно дифференцировать на предварительные и окончательные» [4, с. 128].

Следует отметить, что термин «стадия возбуждения дела» в научной литературе не получил однозначного понимания. Так, Д. Н. Бахрах и Э. Н. Ренов в структуру стадии возбуждения дела об административном правонарушении «включают такие элементы как: принятие процессуального решения о возбуждении дела; деятельность по установлению обстоятельств совершения правонарушения; процессуальное оформление результатов разбирательства произошедшего; направление материалов дела компетентным органам, должностным лицам на рассмотрение и принятия решения» [5].

В. В. Дорохин, исследуя производство по делам об административных правонарушениях, выделяет этапы стадии возбуждения дела об административном правонарушении. Данный автор среди прочих этапов, отмеченных другими учеными в области административного права, считает «этап по реализации мер обеспечения производства по делу факультативным» [6, с. 10]. Между тем сам автор не уточняет характер данных мер.

М. В. Цыкунов, высказывая свое мнение по этому поводу, ограничивается лишь формой документального закрепления обозначенной стадии, указывая, что это «правовой акт, облаченный в процессуальную форму» [7, с. 136].

О. А. Шевченко в своем диссертационном исследовании [8, с. 119] о

начальной стадии производства по делам об административных правонарушениях, определяет это явление как «совокупность процессуальных действий должностных лиц органов государственной власти, направленных на принятие решения о наличии признаков состава административного правонарушения, включающая процессуальную деятельность по фиксации информации по делу об административном правонарушении, установлению круга участников, обработки материалов по делу, надлежащее их оформление и регистрация».

С целью выяснить содержание стадии возбуждения дела нами проведен опрос должностных лиц (348) территориальных органов МВД России. Опрошенные респонденты в 87 % случаев пояснили, что стадия возбуждения дела состоит из следующих этапов: рассмотрение материалов, являющихся поводами к возбуждению дела; административное расследование; вынесение процессуального акта.

Кроме того, перед должностными лицами органов внутренних дел (полиции) ставился вопрос об условиях, при которых реализуются их полномочия на стадии возбуждения дела об административном правонарушении. Так, в 76 % случаев респонденты отметили наличие предписаний нормативных правовых актов; в 56 % случаев указали на статус должностного лица полиции и вид деятельности; в 27% случаев – условия, наличие которых разрешает применять полиции свои властные полномочия.

Полагаем, из приведенных структурных элементов и этапов можно обоснованно заключить – стадия возбуждения дела об административном правонарушении представляется относительно самостоятельной частью производства по делам об административных правонарушениях, для которой характерны совокупность разрешаемых задач, условий, при которых реализуются полномочия должностных лиц полиции, а также сроков и предоставленных административным законодательством правовых средств.

Список литературы

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях

ях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 14.07.2022) / Собрание законодательства РФ. 2002. № 1 (ч. 1). Ст. 1.

2. Федеральный закон от 07.02.2011 № 3-ФЗ (ред. от 21.12.2021) «О полиции» / Собрание законодательства РФ. 2011. № 7. Ст. 900.

3. Официальный сайт МВД РФ [электронный ресурс] <https://xn-blaew.xn-plai/dejatelnost/statistiks> (Дата обращения: 20.07.2022).

4. Булгаков А. Н. Возбуждение дела об административном правонарушении в области безопасности дорожного движения / Общество и право. – 2017. – № 1 (59). – С. 128–136.

5. Бахрах Д. Н., Ренов Э. Н. Производство по делам об административных правонарушениях. М., 1989. – 239 с.

6. Дорохин В. В. Понятие и содержание производства по делам об административных правонарушениях / Научный портал МВД России. – 2011.–№ 3. – С. 10–11.

7. Цыкунов М. В. Возбуждение дел об административных правонарушениях как самостоятельная стадия административно-юрисдикционного процесса / М. В. Цыкунов, С. М. Зырянов / Вестник Московского университета МВД России. – 2008. – № 10. – С. 136.

8. Шевченко О. А. Возбуждение и административное расследование дел об административных правонарушениях в области дорожного движения: автореферат дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.14. – Москва, 2015.

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 009

**СОЧЕТАЕМОСТЬ СИНТАКСИЧЕСКОГО ПАРАЛЛЕЛИЗМА
С ДРУГИМИ СИНТАКСИЧЕСКИМИ СТИЛИСТИЧЕСКИМИ
СРЕДСТВАМИ (НА МАТЕРИАЛЕ РОМАНА ДЖ. Р. Р. ТОЛКИНА
«ВЛАСТЕЛИН КОЛЕЦ»)**

Макарова Анастасия Сергеевна

студент

Научный руководитель: Скляренко Раиса Васильевна,

к.ф.н., доцент

ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет

имени А. Г. и Н. Г. Столетовых», город Владимир

***Аннотация.** Данная статья посвящена такому важному синтаксическому приему, как параллелизм, а также в ней рассматриваются и анализируются примеры его сочетаемости с другими синтаксическими стилистическими приемами.*

This article is dedicated to such an important syntactic device as parallelism and aimed to examine and analyze examples of its compatibility with other syntactical expressive means.

***Ключевые слова:** стилистический прием, синтаксический параллелизм, повтор, сочетаемость, прагматический эффект*

***Keywords:** stylistic device, parallelism, repetition, combinability, pragmatic effect*

В лингвистике существует множество определений синтаксического параллелизма. Большинство исследователей отмечают, что он неразрывно связан с повтором. Смежные предложения нередко являются тождественными или аналогичными по своему синтаксическому строению. Согласно Ю. М. Скреб-

неву, такое уподобление структур двух или более смежных предложений и носит название параллелизма [5].

И. В. Арнольд рассматривает синтаксический параллелизм как одну из разновидностей повтора – повтор конструкций [1]. В. А. Кухаренко также определяет параллелизм как повтор, включающий всю структуру предложения [4].

Согласно профессору И. Р. Гальперину, «параллелизм, или параллельные конструкции, – это синтаксический прием, который заключается в одинаковом или сходном построении соседних предложений или частей одного предложения» [2:233]. Обозначенное им определение синтаксического параллелизма, его видов и особенностей употребления является в лингвистике наиболее полным и структурированным. Кроме того, он подробно рассмотрел функции этого стилистического приема в литературе, тем самым подчеркнув его значимость.

Параллелизм может быть полным, при котором структура одного предложения полностью повторяется в следующих, и частичным.

Синтаксический параллелизм лежит в основе различных явлений повтора на синтаксическом уровне, с которыми связаны такие стилистические фигуры, как полисиндетон, анафора, эпифора, хиазм, антитеза и другие [2].

Рассмотрим сочетаемость параллелизма с другими синтаксическими приемами на материале романа Дж. Р. Р. Толкина «Властелин Колец».

Например, с анафорой:

«...He was altogether wretched. **He hated** the dark, and **he hated** light more: **he hated** everything, and the Ring most of all...» [6:72].

Словосочетание «he hated...» трижды повторяется в начале каждого простого предложения и выполняет функцию передачи информации, что даёт читателю представление о злобной и коварной сущности описываемого героя, Голлума, и его ненавистном отношении к миру.

«...**There were** not only many roads to choose from, **there were** also in many places holes and pitfalls, and dark wells beside the path in which their passing feet echoed. **There were** fissures and chasms in the walls and floor...» [6:405].

В представленном отрывке три предложения начинаются одинаково: с конструкции «There were...». Далее автор перечисляет всё, что встречали герои на своём пути через пещеры. Использование параллелизма в сочетании с анафорой помогает автору описать место и дать читателю понять, что дорога была отнюдь не простой, на ней героев поджидали опасности.

Сочетание параллелизма в одном контексте не только с анафорой, но и с другими синтаксическими средствами подчеркивает и усиливает стилистическую значимость этого приема. Например:

«...He was interested in roots and beginnings; he dived into deep pools; he burrowed under trees and growing plants; he tunnelled into green mounds; and he ceased to look up at the hill-tops...» [6:69].

Это сложное предложение состоит из шести простых. В пяти из них используется приём анафоры – предложения начинаются с личного местоимения «he». Автор также перечисляет действия Голлума: «dived», «burrowed», «tunnelled», «ceased». Так Толкин описывает дикий образ жизни этого героя, а использование параллелизма в сочетании с анафорой и перечислением создает динамику и позволяет представить хитрые поступки Голлума.

«...Then he saw against the Sun, sinking blood-red into a wrack of clouds, the black outline of a tall ship with torn sails riding up out of the West. Then a wide river flowing through a populous city. Then a white fortress with seven towers...» [6:473].

В этом случае при помощи анафоры Толкин перечисляет все то, что увидел главный герой, Фродо, в своём видении. Все выделенные предложения начинаются с лексической единицы «Then...». Автор употребляет дважды односоставные предложения: «Then a wide river <...> Then a white fortress...». Сочетание параллелизма с этими синтаксическими приемами подчеркивает его описательную и динамическую функциональную особенности.

Особый интерес представляют примеры сочетания параллелизма с антитезой с целью подчеркнуть сопоставительную функцию и функцию аргументации:

«...Many that live deserve death. And some that die deserve life...» [6:78].

Используя прием противопоставления, автор рассуждает о жизни и смерти от лица мага Гэндальфа.

«...He had a strange feeling as the slow gurgling stream slipped by: **his old life lay behind in the mists, dark adventure lay in front...**» [6:129].

Автор противопоставляет словосочетания «...lay behind...» и «...lay in front...», подчеркивая, что прежняя жизнь главного героя осталась позади, в «тумане», а впереди его ждет опасное приключение. В данном случае сочетание частичного параллелизма с антитезой выполняет сопоставительную функцию и функцию создания фона.

Ниже рассматриваются примеры сочетаемости параллелизма с многосоюзием (полисиндетоном) и, следовательно, перечислением.

«...and it seemed as if, under the spell of his words, **the wind had gone, and the clouds had dried up, and the day had been withdrawn, and darkness had come from East and West, and all the sky was filled with the light of white stars...**» [6:171].

Выделенное сложное предложение состоит из пяти частей, которые соединяются при помощи сочинительного союза «and». Таким образом, сочетание параллелизма с полисиндетоном и многокомпонентным перечислением способствует созданию яркой динамики, а также помогает представить, насколько очаровательным и проникновенным было пение одного из героев, Тома Бомбадила.

«...**People came and began (by orders) to clear away the pavilions and the tables and the chairs, and the spoons and knives and bottles and plates, and the lanterns, and the flowering shrubs in boxes, and the crumbs and cracker-paper, the forgotten bags and gloves and handkerchiefs, and the uneaten food...**» [6:50].

Выше представлен пример сочетания параллелизма, многосоюзия (тринадцать раз употребляется союз «and») и многокомпонентного перечисления, которые придают высказыванию ритмичность и динамичность. Несомненно, автор использует эти приемы, чтобы подчеркнуть, как много работы предстояло

людям для того, чтобы снова привести сад в порядок.

Таким образом, в литературе распространено сочетание синтаксического параллелизма с синтаксическими средствами выразительности. Он неразрывно связан с моделями повторов, чаще всего именно с анафорой, которая подчеркивает его эмфатическую функцию, а также с многокомпонентным перечислением и, соответственно, полисиндетоном, которые придают повествованию и описываемым действиям динамичности. Нередко автор прибегает к использованию параллельных конструкций для усиления противопоставления.

Рассмотренные выше случаи сочетания параллельных конструкций с разными синтаксическими приемами демонстрируют, что в художественной прозе синтаксический параллелизм несет особую художественно-эмоциональную нагрузку, усиливает прагматический потенциал, создает ритмическую организацию высказывания и служит фоном для эмфатического выделения нужного высказывания [2].

Список литературы

1. Арнольд, И. В. Стилистика современного английского языка. / И. В. Арнольд. – Л.: 1981. – 384 с.
2. Гальперин, И. Р. Очерки по стилистике английского языка: Опыт систематизации выразительных средств / И. Р. Гальперин. – Изд. Либроком. – М: 2016. – 376 стр.
3. Galperin, I.R. English Stylistics: Ed. By L. R. Todd / I.R. Galperin. – М: KD «LIBROKOM», 2018. – 366 p.
4. Kukhareno, V.A. A Book of Practice in Stylistics. / V.A. Kukhareno. – М: Флинта, Наука, 2009. – 184 с.
5. Skrebnev, Y. M. Fundamentals of English Stylistics. Textbook. / Y.M. Skrebnev. – М: ООО Издательство АСТ: ООО Издательство Астрель, 2000. – 224 с.
6. Tolkien, J. R. R. The Lord of the Rings. Part 1. The Fellowship of the Ring / J. R.R. Tolkien. – London: «HarperCollinsPublishers», 2007. – 531 p.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.373.8

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ДРАЙВЕРОВ ЛАЗЕРНЫХ ДИОДОВ СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ

Чкалов Руслан Владимирович

ассистент кафедры физики и прикладной математики

Чкалова Дарья Геннадьевна

старший преподаватель кафедры функционального анализа и его приложений
ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
им. А. Г. и Н. Г. Столетовых» (ВлГУ), г. Владимир, Россия

Аннотация. В работе приводится описание типового устройства лазерного диода средней мощности. Показаны основные принципы построения данного класса устройств, разработана цифровая схема управления.

The article describes a typical device of a medium power laser diode. The basic construction principles of this devices class are shown, a digital control circuit is developed.

Ключевые слова: полупроводниковый лазерный диод, диодный драйвер, цифровая схема управления

Keywords: semiconductor laser diode, diode driver, digital control circuit

Введение

Бурное развитие оптико-электронного приборостроения оказывает существенное влияние на прогресс во многих областях науки, техники и производства. Современные оптико-электронные приборы и устройства являются сложными техническими системами, имеющими самое разнообразное строение и основанными на различных принципах действия. К ним, прежде всего, относятся специализированная электроника, автоматические системы управления и обработки информации, микропроцессорная техника и многое другое.

Среди прочих оптоэлектронных устройств, огромный интерес вызывают полупроводниковые лазерные диоды (ЛД), сфера применения которых чрезвычайно обширна: средства индикации, измерений, системы беспроводного дистанционного управления, телекоммуникационные системы, медицинское оборудование, технологические комплексы, научные установки [1].

Для своей работы ЛД требуют подключения к специализированному устройству – диодному драйверу, являющемуся одновременно источником тока и высокоточным термостабилизирующим контроллером, от качественного уровня работы которого напрямую зависят энергетические характеристики выходного излучения [2,3]. Функции контроля тока накачки и температуры лазерного чипа могут осуществляться как единым устройством, предназначенным для осуществления полноценного управления работой ЛД, так и двумя отдельными приборами, каждый из которых выполняет свою задачу обособленно от другого.

Структура лазерных диодов

В наиболее распространенном варианте инжекционный лазер представляет собой полупроводниковый диод, смонтированный на теплоотводе и помещенный в корпус с оптическим выводом. Широкое распространение ЛД привело к появлению большого разнообразия корпусов, специализированных для определенных применений. На практике излучатель с практически любой (в рамках ряда) длиной волны может быть установлен в любой из корпусов. На рисунке 1 представлены основные оптические и электронные компоненты, входящие в состав ЛД.

Внутри корпуса ЛД установлен керамический держатель с закрепленным на нём лазерным чипом, а также термистором, предназначенным для отслеживания температуры системы. Сигнал термистора используется во внешней цепи управления в качестве сигнала обратной связи, служащего для регулирования мощности термоэлектрического охладителя. Позади лазерного чипа устанавливают фотодиод обратной связи, сигнал которого используется внешней цепью управления для регулировки тока лазера. Иногда фотодиод располагается сбоку

от ЛД, в таком случае часть выходного лазерного излучения перенаправляется на при помощи полупрозрачного зеркала. Основными требованиями, предъявляемыми к фотодиоду, являются высокая температурная стабильность в режиме непрерывного поддержания тока и долгий срок службы. Поскольку на выходе лазерный пучок принимает эллиптическую форму, с углом расхождения по вертикали большим, нежели в горизонтальном направлении, луч коллимируется при помощи асферического объектива с высокой числовой апертурой. В случае ЛД с распределенной обратной связью, прежде чем попасть в световод, коллимированный луч дополнительно проходит через оптический изолятор с целью устранения излучения от паразитных отражений.

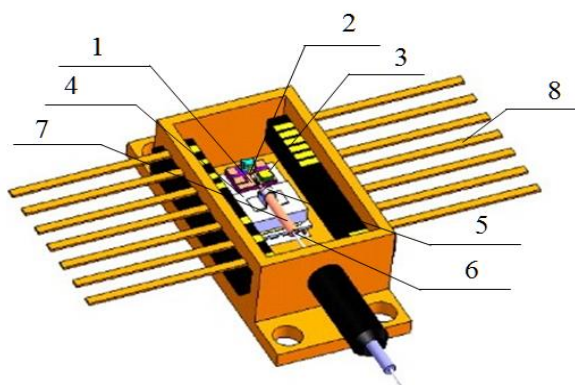


Рисунок 1 – Устройство лазерного модуля:

1 – ЛД; 2 – фотодиод обратной связи; 3 – термистор; 4 – термоэлектрический охладитель (элемент Пельтье); 5 – коллимирующая линза; 6 – собирающая линза; 7 – оптический изолятор; 8 – электрические выводы

В настоящий момент для абсолютного большинства ЛД с волоконным выходом мощностью более 10 мВт используются корпуса двух типов: 14pin-DIP и butterfly. Данные виды корпусов используются в случаях, когда площади поверхности полупроводника недостаточно для естественного отведения тепла. Более эффективный отвод тепла достигается за счёт использования элемента Пельтье, что в случае 14pin-DIP корпуса позволяет отводить тепло на противоположную по отношению к волоконному выходу грань алюминиевого корпуса. Пока температура корпуса при эксплуатации не изменяется, естественного воздушного охлаждения с поверхности достаточно. Для более мощных диодов на основной теплоотводящей поверхности (противолежащей от волоконного вы-

хода) устанавливают радиатор. Расположение ножек в два ряда позволяет наряду со сквозным монтажом использовать разъёмные электрические соединения.

Конструкционное отличие butterfly корпуса от 14pin-DIL заключается в более эффективном теплоотводе за счет увеличенной площади контакта элемента Пельтье с корпусом лазерного модуля. Для данного типа корпуса основной теплоотводящей поверхностью является нижняя, а электрические выводы вынесены на боковые грани, что, однако, усложняет организацию разъёмного соединения лазерного модуля с управляющим драйвером.

Схема линейного источника питания ЛД

В схемотехнике источников питания ЛД выделяют ключевые и линейные схемы накачки. Применение того или иного подхода диктуется характерными особенностями управляемых излучающих элементов.

Использование ключевых схем обеспечивает более высокий КПД преобразования энергии источника питания в энергию импульсов накачки, в сравнении с линейными схемами, что является чрезвычайно важным фактором при работе с мощными лазерными линейками и матрицами. Подобные схемы, однако, допускают наличие весьма существенных колебаний тока накачки полупроводникового кристалла. В ряде применений величина пульсаций тока является принципиально важной, поскольку её нестабильность порождает изменение длины волны и мощности излучения.

В ключевых схемах снижение пульсаций осуществляется за счет уменьшения допустимого интервала $I_{\min} - I_{\max}$, однако такой способ имеет принципиальное ограничение, связанное с быстродействием прохождения сигнала обратной связи, а также с конечной скоростью переключения коммутирующего транзистора. Значительно более высокой стабильности тока позволяют добиться линейные схемы накачки (рисунок 2).

На схему подается логический сигнал активации устройства, а также сигнал управления выходным током, протекающим через излучающий диод (настройка величины управляющего «input» напряжения, как правило, производится при помощи подстроечного резистора).

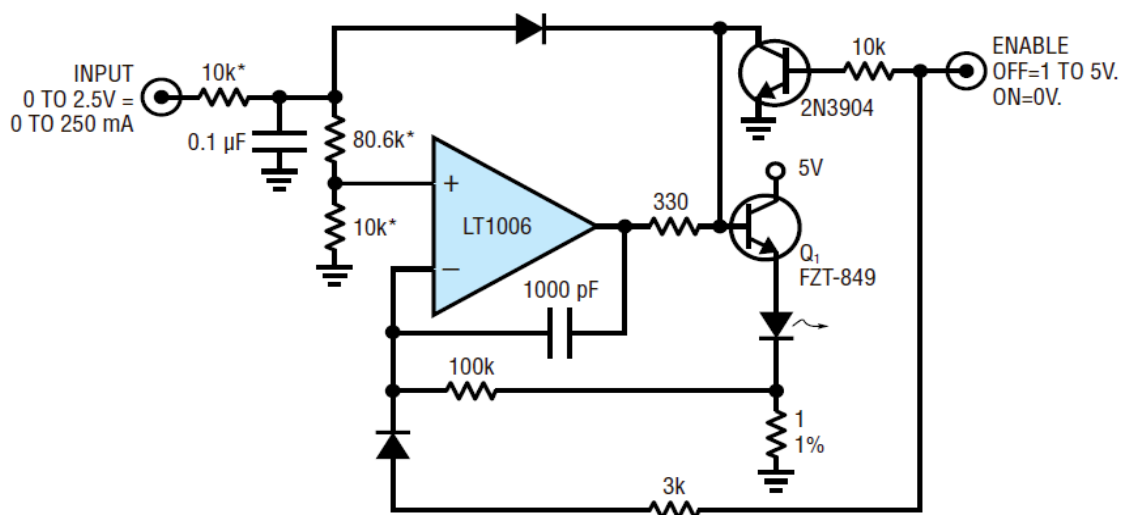


Рисунок 2 – Принципиальная электрическая схема линейного источника питания ЛД

Регулирование тока накачки осуществляется посредством выравнивания прецизионным операционным усилителем напряжения на измерительном шунте до величины задающего напряжения. На практике, линейный источник питания должен удовлетворять ряду дополнительных требований, в частности по наличию механизмов защиты диода, необходимых для предотвращения повреждения лазера и оптических компонентов.

Список литературы

1. Воробьев Л. Е., Софронов А. Н., Фирсов Д. А., Демидов Д. М., Леус Р. В., Свердлов М. А., Тер-Мартirosян А. Л. Лазерные диоды для фотодинамической терапии / Научно-технические ведомости СПбПУ. Физ.-мат. науки, 2011. – №2 (122). – С. 80–84.
2. Чкалов Р. В., Хорьков К. С., Кочуев Д. А., Черников А. С. Источник тока для маломощных лазерных диодов с цифровым управлением / Фундаментальные проблемы радиоэлектронного приборостроения, 2017. – № 17(3). – С. 859–862.
3. Чкалов Р. В., Герке М. Н., Кочуев Д. А., Хорьков К. С., Прокошев В. Г. Высокоточный драйвер диодов средней мощности для неинвазивных методов исследования / Физика и радиоэлектроника в медицине и экологии. Труды XIII Международной научной конференции, 2018. – М.: Графика. – С. 242–244.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

КРАУДФАНДИНГ, КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕХАНИЗМ ИНВЕСТИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Юрченко Владимир Александрович

студент

ФГБОУ ВО «Донской Государственный Технический Университет»,
город Ростов-на-Дону

***Аннотация.** В данной статье рассмотрены основные виды финансирования проектов, дана оценка актуальности использования краудфандинга, как альтернативного механизма инвестирования в современных реалиях. Проведено сравнение с венчурным инвестированием, проанализированы недостатки, перспективы развития и площадки данного механизма инвестирования.*

This article discusses the main types of project financing, assesses the relevance of using crowdfunding as an alternative investment mechanism in modern realities. A comparison with venture investment is made, the disadvantages, prospects for development and platforms of this investment mechanism are analyzed.

***Ключевые слова:** проект, финансирование, инвестиции, экономика, альтернативное инвестирование, краудфандинг*

***Keywords:** project, financing, investment, economy, alternative investment, crowdfunding*

Для того, чтобы успешно осуществить проект, мало иметь идею, команду и желание. Необходим капитал, который обеспечит расходы на развитие и поддержание вашего замысла. Согласно статистике, за 2021 год около 16% проектов закрываются из-за недостатков финансирования [1]. Обычно, сначала используется внутренний бюджет, но, как показывает практика, его хватает на самые первые приобретения и в дальнейшем необходимо искать внешнее фи-

нансирование, имеющее такие формы как:

1. Бюджетное финансирование;
2. Кредитное финансирование;
3. Спонсорское финансирование;
4. Лизинг;
5. Акционерное финансирование;
6. Гранты;
7. Венчурные фонды.

Данные механизмы финансирования являются традиционными и, в основном, используются компаниями на стадиях роста или зрелости, а не на начальных этапах. К примеру, банковские организации зачастую отказывают молодым проектам в кредите, особенно долгосрочном, по причинам того, что нет гарантий в успешном погашении кредитного соглашения.

Привлечение средств на фондовых рынках для молодых компаний осложняется следующими факторами:

- наличие требований к сроку деятельности и объёму выручки эмитента;
- отсутствием достаточных средств для организации выпуска ценных бумаг;
- низким спросом инвесторов на ценные бумаги таких компаний.

Ключевыми условиями для роста экономического потенциала России является поощрение инноваций, а также создание благоприятных условий для ведения бизнеса. Это особенно актуально для нашей страны в связи с низким ростом экономики в последние годы. Согласно майским указам Президента Российской Федерации, увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, входит в число национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года [3].

В связи с текущей геополитической и экономической обстановкой в мире государственное субсидирование проектов немного заморожено, так как значительные средства направляются на стабилизацию и укрепление экономики нашей страны.

Таким образом, молодым проектам стоит обратить внимание на альтернативные механизмы инвестирования.

Альтернативными механизмами инвестирования – считаются инвестиции в активы, не входящие в традиционные группы. Также для них характерны высокие риски, повышенная требуемая доходность и низкая ликвидность. При этом, инвесторы, предоставляющие альтернативные инвестиции, имеют повышенный аппетит к риску и предъявляют менее жесткие формальные требования к финансируемым компаниям (сроку деятельности, наличию обеспечения и пр.) [4].

Говоря об альтернативных механизмах финансирования, в первую очередь подразумевают краудфандинг (народное финансирование, от англ. crowd funding, crowd – «толпа», funding – «финансирование») – сотрудничество большого количества людей, добровольно объединяющих свои средства или другие ресурсы с помощью интернет-площадок для того, чтобы оказать поддержку в проектах других людей или организаций.

В краудфандинге отдельно выделяют:

1. Краудлендинг – фактически, стандартное кредитование с постепенным возвратом долга и выплатой процентов, но происходит это всё через интернет-площадку, специализирующуюся на краудлендинге. Отличительная особенность от обычного краудфандинга: меньший порог входа и более высокая степень риска.

2. Краудревординг – инвесторы предоставляют финансирование проектам в обмен на продукты или услуги, получаемые при реализации проекта. Своего рода «предзаказ» товаров или услуг с помощью краудфандинга.

3. Краудинвестинг – инвесторы получают долю в компании и претендуют на часть её прибыли в будущем.

Краудфандинговая сделка обычно проходит по следующей схеме: компания, нуждающаяся в инвестициях, готовит текстовое обращение, иногда с дополняющим видеороликом, где подробно описываются цели и преимущества проекта, устанавливаются срок реализации и необходимая сумма для запуска, а

также – схема вознаграждения, зависящая от суммы инвестиций. Всё это размещается на специальной краудфандинговой площадке, которая проводит тщательную модерацию поданных заявок для того, чтобы исправить ошибки, а также исключить мошенничество. Инвесторы же, как юридические, так и физические лица, могут выбрать заинтересовавший их проект и отправить указанную сумму. Если по окончании сроков заявленные средства собраны, то начинается работа над реализацией проекта. В противном случае, собранные денежные средства вернут инвесторам, за исключением комиссии, которую берёт краудфандинговая площадка.

Какие же существуют площадки?

Первая краудфандинговая платформа в России, Planeta.ru, появилась в 2012 году. Как рассказывают её создатели, «вдохновителем», благодаря которому запустили площадку, стала российская рок-группа «Би-2», первой запустившей свой проект – сбор средств на запись альбома. В зависимости от суммы, в качестве вознаграждения можно было получить альбом на физическом носителе, автографы музыкантов и др. В начале своего пути Planeta.ru была ориентирована, в основном, на творческие проекты, однако там постепенно начали появляться и бизнес-идеи. Сегодня это крупнейшая российская краудфандинговая площадка, которая за время своей работы смогла собрать более 1,5 млрд рублей и помогла реализовать почти 7000 общественно полезных проектов разнообразных тематик.

Ещё одна не менее популярная отечественная площадка это Boomstarter. Она запустила через 2 месяца после запуска Planeta.ru. В отличие от предыдущей, данная платформа была с самого начала ориентирована на бизнес и технологии. За время работы площадки было собрано 519 млн рублей, успешно реализованы 2394 проекта.

По своей схеме, краудфандинг похож на венчурное инвестирование, однако имеется и разница. Чем же краудфандинг отличается от венчурного инвестирования?

В первую очередь, количеством инвесторов: обычно, венчурный капитал

объединяет небольшое число инвесторов. При венчурном финансировании предприниматель представляет проект узкому кругу потенциальных инвесторов. Происходит оценка перспективности и реализации идеи, на основе этого венчурный инвестор может отказать или же предложить условия для сотрудничества. В то же время, краудфандинг, посредством интернет-площадок, объединяет людей со всех уголков планеты.

Кризис также оказывает на венчурное инвестирование гораздо большее влияние, нежели на краудфандинг. Владельцы фондов начинают осторожничать, вследствие чего появляются дополнительные ограничения для предпринимателей.

Стоит отметить, что в обоих случаях существуют такие риски, как мошенничество авторов идеи или попытка плагиата проекта со стороны инвесторов. Но, как отмечает Рукавишников С. В., потенциальная прибыль и польза от реализации новых предпринимательских инициатив развивает оба инструмента и позволяет претворять в жизнь новые предприятия [5]. Мотивацией инвесторов что в краудфандинге, что в венчурном финансировании является получение прибыли за вложенные средства. В первом случае вознаграждение варьируется от готовой продукции и рекламы, до продажи акций, венчурные инвесторы же получают прибыль за продажу акций при выходе компании на IPO.

За последнее десятилетие наметилась тенденция снижения доли венчурных фондов на рынке, тогда как краудфандинг, напротив, растёт. Однако корреляционной связи между этими событиями нет. Пока сложно прогнозировать, что краудфандинг полностью вытеснит венчурный капитал с рынка, но фондам венчурного инвестирования всё же необходимо начинать искать способы использовать краудфандинг себе на благо.

Рассмотрим достоинства и недостатки краудфандинга в России.

Достоинства краудфандинга:

1. Альтернативный механизм получения финансирования, если стандартные не доступны;
2. Широкий круг инвесторов;

3. Возможность налаживания недоступных ранее бизнес-связей;
4. Простота организации сбора средств;
5. Благодаря статистике площадок предприниматель может до запуска проекта оценить потенциальный спрос на его продукт или услугу;
6. Модерация на площадках позволяет отсеять явно мошеннические проекты.

Недостатки краудфандинга:

1. Недоверие со стороны потенциальных спонсоров. Люди настороженно ко всему, что призывает вложить их средства куда-либо кроме банков и акций крупных компаний. И их можно понять: не так давно были «лихие 90-ые», пирамиды и мошеннические схемы встречаются до сих пор.

2. Нельзя увеличить собираемую сумму. К примеру, если вы запросили 100000 рублей на проект, а в процессе сбора оказалось, что вам нужно больше, то площадка, как и инвесторы отнесутся к этому с непониманием, тогда как в венчурном финансировании вы могли получить дополнительные средства гораздо проще.

3. Отсутствие подробного законодательства, регулирующего краудфандинговое финансирование. С 2020 года действует ФЗ «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», однако он поясняет лишь основные понятия в альтернативном финансировании проектов;

4. Риск плагиата представленного проекта.

Краудфандинг имеет большой потенциал для развития в нашей стране. Данный механизм является хорошей альтернативой для молодых проектов, которые трудно воспользоваться стандартными способами привлечения инвестиций. При правильном подходе его можно использовать ещё и как альтернативный маркетинговый инструмент. В России имеются крупные площадки, где за почти 10 лет реализовано множество идей, однако данное направление редко попадает во внимание СМИ. В условиях текущей экономической и геополитической ситуации предприятиям, как новым, так и уже давно функционирующим

щим стоит обратить внимание на данный механизм инвестирования.

Список литературы

1. Боброва Д. А. Почему закрываются стартапы. Статистика 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://vc.ru/marketing/234306-pochemu-zakryvayutsya-startapy-statistika-2021> (02.09.2022)
2. Отчёт по итогам 2019 года в Секторе Роста Московской Биржи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://cbr.ru/StaticHml/File/4116/Taskin_Moskovskaya_Birzha.pdf (03.09.2022)
3. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (03.09.2022)
4. Доклад для общественных консультаций «Развитие альтернативных механизмов инвестирования: прямые инвестиции и краудфандинг» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/112055/Consultation_Paper_200811.pdf (05.09.2022)
5. Рукавишников С. В. Краудфандинг как конкурирующий с венчурным финансированием инновационный инструмент привлечения инвестиций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [http://beta.moderncompetition.ru/general/upload/articles/p77-88 \[1\]-renamed.pdf](http://beta.moderncompetition.ru/general/upload/articles/p77-88%20%5B1%5D-renamed.pdf) (05.09.2022)

**«ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
И ИННОВАЦИИ»**

XXXIV Международная научно-практическая конференция
Научное издание

Издательство ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»)
353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Весенняя, 8, оф. 1
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 03.10.2022 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 1,92
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman
Тираж 50 экз. Заказ 296