



# ИННОВАЦИОННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИКЛАДНЫХ И ПОИСКОВЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**12 ИЮЛЯ 2022**  
СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

ПО МАТЕРИАЛАМ МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
Г. БЕЛГОРОД

АГЕНТСТВО ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
(АПНИ)

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИКЛАДНЫХ  
И ПОИСКОВЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Сборник научных трудов

по материалам  
Международной научно-практической конференции  
г. Белгород, 12 июля 2022 г.

Белгород  
2022

УДК 001  
ББК 72  
И 54

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:  
**apni.ru**

#### **Редакционная коллегия**

*Духно Н.А.*, д.ю.н., проф. (Москва); *Васильев Ф.П.*, д.ю.н., доц., чл. Российской академии юридических наук (Москва); *Винаров А.Ю.*, д.т.н., проф. (Москва); *Датий А.В.*, д.м.н. (Москва); *Кондрашихин А.Б.*, д.э.н., к.т.н., проф. (Севастополь); *Котович Т.В.*, д-р искусствоведения, проф. (Витебск); *Креймер В.Д.*, д.м.н., академик РАЕ (Москва); *Кумехов К.К.*, д.э.н., проф. (Москва); *Радина О.И.*, д.э.н., проф., Почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель науки и образования РФ (Шахты); *Тихомирова Е.И.*, д.п.н., проф., академик МААН, академик РАЕ, Почётный работник ВПО РФ (Самара); *Алиев З.Г.*, к.с.-х.н., с.н.с., доц. (Баку); *Стариков Н.В.*, к.с.н. (Белгород); *Таджибоев Ш.Г.*, к.филол.н., доц. (Худжанд); *Ткачев А.А.*, к.с.н. (Белгород); *Шановал Ж.А.*, к.с.н. (Белгород)

И 54      **Инновационные результаты прикладных и поисковых научных исследований** : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 12 июля 2022 г. / Под общ. ред. Е. П. Ткачевой. – Белгород : ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2022. – 58 с.

ISBN 978-5-6048444-1-0

В настоящий сборник включены статьи и краткие сообщения по материалам докладов международной научно-практической конференции «Инновационные результаты прикладных и поисковых научных исследований», состоявшейся 12 июля 2022 года в г. Белгороде. В работе конференции приняли участие научные и педагогические работники нескольких российских и зарубежных вузов, преподаватели, аспиранты, магистранты и студенты, специалисты-практики. Материалы сборника включают доклады, представленные участниками в рамках секций, посвященных вопросам естественных, технических, гуманитарных наук.

Издание предназначено для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, передовыми достижениями науки и технологий.

Статьи и сообщения прошли экспертную оценку членами редакционной коллегии. Материалы публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

УДК 001  
ББК 72

© ООО АПНИ, 2022  
© Коллектив авторов, 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»</b> .....	4
<i>Михалкина М.В.</i> СВОЕОБРАЗИЕ ЖИЗНЕННОГО ПУТИ И ЗНАЧЕНИЕ ОТКРЫТИЙ ГРЕГОРА МЕНДЕЛЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК, ВКЛЮЧАЯ АНАТОМИЮ.....	4
<b>СЕКЦИЯ «МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ»</b> .....	13
<i>Шевченко В.Д.</i> ВАКЦИНОАССОЦИИРОВАННАЯ ИММУННАЯ ТРОМБОЦИТОПЕНИЯ.....	13
<b>СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»</b> .....	20
<i>Марголин Д.Г.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛУПРОВОДНИКОВ: МИНИМИЗАЦИЯ ОТХОДОВ И ПОТРЕБЛЕНИЯ РЕСУРСОВ .....	20
<i>Тюхина И.В., Гахова Н.Н.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ВЕНГЕРСКОГО МЕТОДА В ЗАДАЧАХ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВРЕМЕНИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ВУЗАХ .....	32
<b>СЕКЦИЯ «ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ»</b> .....	36
<i>Дрожжин Р.А.</i> ОКТАБРЬСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ 1917 г. В ОРЛОВСКОЙ ГУБЕРНИИ: РАЗНЫЕ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ОДНОГО СОБЫТИЯ .....	36
<b>СЕКЦИЯ «ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ»</b> .....	40
<i>Галузо В.Н.</i> ОБ ОДНОЙ «ИННОВАЦИИ» В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУДЕБНОЙ КОЛЛЕГИИ ПО АДМИНИСТРАТИВНЫМ ДЕЛАМ МОСКОВСКОГО ГОРОДСКОГО СУДА.....	40
<b>СЕКЦИЯ «ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ»</b> .....	54
<i>Белюсова Т.А., Зорина В.А., Дикарёва Д.В.</i> ВЛИЯНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КВЕСТОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....	54
<i>Шестакова Н.В.</i> РОЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ДЕТЕЙ С ОВЗ .....	59
<b>СЕКЦИЯ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»</b> .....	63
<i>Ломоносов Н.О., Балашов С.Г.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕР ЦЕНТРАЛЬНОЙ ТЕНДЕНЦИИ И МЕР РАССЕЯНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОРРЕЛЯЦИИ ФИЗИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ .....	63

## СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

### **СВОЕОБРАЗИЕ ЖИЗНЕННОГО ПУТИ И ЗНАЧЕНИЕ ОТКРЫТИЙ ГРЕГОРА МЕНДЕЛЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЕДИКО- БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК, ВКЛЮЧАЯ АНАТОМИЮ**

*Михалкина Марина Владимировна*

ассистент кафедры анатомии человека,  
Уральский государственный медицинский университет,  
Россия, г. Екатеринбург

Статья посвящена одному из выдающихся ученых XIX века Грегору Иоганну Менделю, который стал основоположником генетики, причем его открытия дали мощный толчок развитию всех медико-биологических наук, включая анатомию. В статье рассматривается необычная биография ученого, анализируются его научная деятельность и причины ее высокой эффективности. Показаны особенности личности и общебиологическое значение открытий Грегора Менделя.

*Ключевые слова:* Г.И. Мендель, гибридологический метод, законы Менделя, биология, генетика, анатомия.

Грегор Иоганн Мендель был великим исследователем, значительно опередившим свое время. Его научные работы не получили признания при жизни, но потомки оценили выдающийся вклад Грегора Менделя в науку и заслуженно считают этого ученого основоположником генетики. 20 июля 2022 исполняется 200 лет со дня его рождения, и это обязывает вспомнить о заслугах великого биолога в канун его юбилейной даты.

Мальчик по имени Иоганн Мендель родился 20 июля 1822 года в местечке Хейнцендорф на моравско-силезской границе в Австрийской империи (позже Австро-Венгрии). Теперь это место называется Гинчице и представляет собой часть села Вражне у нового Йичина в Чехии. Родители Иоганна, Розина и Антон, были потомственными крестьянами, в их семье росли еще две дочери (старшая и младшая сестры Иоганна – Вероника и Терезия). О таком сыне, как Иоганн, можно было только мечтать. Мальчик рос спокойным, серьезным, любознательным, трудолюбивым. Он обожал природу, свой кусочек земли, уже в раннем детстве его очень интересовали садоводство и пчеловодство. Но здо-

ровье у мальчика было слабое, из-за частых недомоганий он месяцами не посещал сельскую школу. Однако природные способности позволили ему получить ему начальное образование (учился он в школах Хейнцендорфа и Липника). В течение последующих 6 лет Иоганн учился в гимназии Троппау. Теперь этот город, вошедший в состав Чехии, называется Опава. В 1843 г. Иоганн окончил философские классы при университете в Ольмюце (ныне это учебное заведение, расположенное в чешском Оломоуце, называется университетом Палацкого). Предметами изучения юноши были практическая и теоретическая физика, философия. В период студенчества Менделя главой факультета естественной истории и сельского хозяйства был Иоганн Карл Нестлер. Этот ученый интересовался исследованиями наследственных признаков животных, в частности, овец и растений. Возможно, именно под его влиянием у Менделя пробудился интерес к изучению законов наследственности.

Образование было платным, денег на обучение сына у Розины и Антона не хватало. Иоганн, тяжело переживавший финансовую несостоятельность родителей, впал в отчаяние. На помощь ему пришла сестра Терезия. Чтобы брат мог продолжить образование, она отдала ему свое приданое. Впоследствии Иоганн отплатил добром за добро: когда у него появилась возможность, он оказал финансовую поддержку трем сыновьям Терезии. Покровительство дяди позволило двум племянникам получить дорогое медицинское образование и в дальнейшем работать врачами.

Когда молодому человеку исполнился 21 год, он решился на монашество и оформился послушником в мужской монастырь г. Брюнне [2, с. 993]. Он не был особенно набожным человеком, но хотел заниматься наукой, а для этого необходимо было учиться дальше. Духовные лица имели доступ к бесплатному образованию, что и привлекло Менделя. Облачаясь в рясу, он также хотел навсегда избавиться себя от вечного беспокойства о хлебе насущном.

Юноша, постриженный в монахи в австрийском городе Брюнне (сейчас это Брно, Чехия), в Августинском монастыре Святого Фомы, получил новое

имя – Грегор. Теперь полностью его звали Грегор Иоганн Мендель. После пострижения он незамедлительно стал студентом Брюннского богословского института, в 1847 г. принял сан священника.

Возник самый настоящий парадокс – религиозный деятель одновременно являл собой естествоиспытателя. Пикантности в нестандартную ситуацию добавляло еще и то, что он положил начало генетике – науке, раскладывающей на геномы саму теорию божественного замысла. Грегор, испытывавший непреодолимую тягу к знаниям, поглощал научную литературу целыми томами, подменял местных педагогов в школе. У него была заветная мечта – стать преподавателем. Для этого требовалось пройти экзаменационные испытания, но, по иронии судьбы, он не смог сдать экзамены по биологии и геологии [5, с. 39].

В течение трех лет (1849-1851 гг.) Мендель служил в должности преподавателя Зноймской гимназии, обучал гимназистов математике, латинскому и греческому языкам. В дальнейшем он уехал в Вену, где в период 1851-1853 годов, благодаря поддержке настоятеля своего монастыря, обучался в Венском университете физике, химии, математике, зоологии, ботанике, палеонтологии. Вернувшись в Брюнне, Мендель стал преподавателем этих дисциплин в Высшей реальной школе. Он так и не получил диплом преподавателя, но ему разрешали заниматься обучением. В 1856 г. Мендель сделал еще две попытки стать дипломированным педагогом, но он так и не смог сдать экзамен по биологии. Очередная неудача только подхлестнула его интерес к этой науке. В 1856 г. он начал свои знаменитые опыты по скрещиванию разных сортов гороха.

Грегор Мендель обладал важнейшими для настоящего ученого качествами. Во-первых, он умел формулировать конкретные цели исследования. Во-вторых, он мог правильно понимать и трактовать результаты опытов, т.е. был способен сделать точные и правильные выводы из результатов экспериментов [3, с.61]. В своей работе Грегор Мендель использовал гибридологиче-

ский метод, который стал основой его опытов. Суть гибридологического метода заключается в скрещивании специально подобранных пар организмов и тщательном изучении полученного потомства. Скрещивание организмов, отличающихся друг от друга одним или несколькими признаками, называют гибридизацией, а потомков от такого скрещивания – гибридами. Потому и метод получил название гибридологического, он до сих пор лежит в основе генетических исследований. Мендель работал с горохом, используя для скрещивания растения, относившиеся к определенным сортам. Сорта, в которых все растения по определенным признакам одинаковы, называются чистыми линиями. Горох легко выращивать, в условиях Чехии он дает несколько урожаев в год. Горох – самоопыляемое растение, поэтому в природных условиях сорта обычно не смешиваются. В эксперименте самоопыление легко предотвратить, и экспериментатор может опылять растение пылью с другого растения, т.е. перекрестно.

В целом можно сказать, что результативности работ Менделя способствовало то, что он при проведении экспериментов использовал строгую и хорошо продуманную методику. Основные ее особенности заключаются в следующем: использование самоопыляющегося растения (гороха); использование только чистых линий, на выведение которых Мендель потратил несколько лет; исключение возможности случайного переопыления (проводилось либо перекрестное опыление самим исследователем, либо имело место самоопыление); в начале своих исследований Мендель наблюдал за наследованием одного признака, и лишь после установления закономерностей наследования одного признака он перешел к изучению наследования одновременно нескольких признаков; выбор для работы признаков, встречающихся лишь в двух четко различающихся формах (альтернативные признаки); индивидуальный анализ потомства каждого скрещивания; использование больших выборок и математических методов обработки результатов экспериментов [1, с. 252].

Мендель провел более 10000 опытов, предметом которых было более двух десятков разновидностей гороха. Растения отличались друг от друга семенами и цветками. Ученый работал без усталости, без жалости к себе, с невероятным увлечением. Только фанатик науки мог осуществить этот титанический труд, ведь каждую из горошин приходилось осматривать, исследовать вручную. Чтобы передать в гибридах единственный признак поверхности семян («гладкий-сморщенный»), упорный биолог осмотрел свыше 7000 горошин. Всего же отличительных признаков гороха в его исследованиях было 7 [2, с. 994].

На основании полученных данных Мендель сначала сформулировал закон единообразия гибридов I поколения, или закон доминирования, или I закон Менделя: при скрещивании двух чистых линий организмов, отличающихся друг от друга одним признаком, все гибриды I поколения будут иметь признак только одного из родителей, и поколение по данному признаку будет единообразным.

Проявляющиеся у гибридов I поколения признаки (например, желтый цвет или гладкость семян), Мендель назвал доминантными, а подавляемые признаки (соответственно, зеленый цвет или морщинистость семян) – рецессивными (табл.).

Таблица

**Признаки растений гороха, использованные Менделем в его исследованиях**

Признак	Доминантный	Рецессивный
Поверхность семян	Гладкая	Морщинистая
Окраска семян	Желтая	Зеленая
Окраска цветков	Красная	Белая
Форма бобов	Вздутая	Плоская
Окраска бобов	Зеленая	Желтая
Положение цветков	Пазушное	Верхушечное
Высота стебля	Высокая	Низкая

Продолжив свои опыты, Грегор Мендель из гибридных семян I поколения вырастил растения и скрестил их между собой. Подсчитывая число желтых и зеленых горошин в потомстве многих пар растений гороха, он обнаружил, что у растений II поколения большая часть горошин (3/4) имела желтую

окраску, а меньшая часть ( $1/4$ ) – зеленую. Таким образом, соотношение желтых и зеленых семян в потомстве составило 3:1. Явление, при котором скрещивание приводит к образованию части потомства с доминантным, а части – с рецессивным признаком, получило название расщепления признаков. Затем Грегор Мендель подтвердил характер расщепления в опытах с другими признаками растений гороха и обосновал свой второй закон – закон расщепления: при скрещивании двух гибридов I поколения между собой во втором поколении наблюдается расщепление, и снова появляются особи с рецессивными признаками; эти особи составляют  $1/4$  часть от всего числа потомков II поколения.

Только определившись с закономерностями моногибридного скрещивания, Мендель перешел к изучению дигибридного скрещивания и вывел свой третий закон – закон независимого наследования: при дигибридном скрещивании у гибридов каждая пара признаков наследуется независимо от других и дает расщепление 3:1, образуя при этом 4 фенотипических группы, характеризующиеся соотношением 9:3:3:1 [1, с. 235].

Кроме трех законов, по праву носящих сейчас его имя, Мендель вывел еще гипотезу (закон) чистоты гамет: находящиеся в каждом организме пары альтернативных признаков не смешиваются при образовании гамет и по одному от каждой пары переходят в гаметы в чистом виде.

Сформулировав результаты своих опытов, Мендель в ходе двух заседаний, 8 февраля и 8 марта 1865 года, доложил их Брюннскому Обществу естествоиспытателей, которое в конце следующего года опубликовало конспект его доклада в очередном томе «Трудов общества ...» под названием «Опыты над растительными гибридами». Этот том попал в 120 библиотек университетов мира. Вдобавок к этому Мендель заказал 40 отдельных оттисков своей работы и почти все их отправил именитым ботаникам, но ни у кого из них опыты Менделя интереса не вызвали. Наука того времени еще не была готова к восприятию идей Менделя. Его открытие не получило адекватной оценки и долгое время оставалось в тени. Оно не было известно и Чарльзу Дарвину, тогда

как именно теория Менделя разрешала «самое опасное возражение», которое, по словам самого Дарвина, когда-либо было сделано его теории. Это – утрата вновь приобретенных признаков в последующих поколениях [4, с. 333].

Великий чешский ученый значительно опередил свое время, его работы были по достоинству оценены лишь через 36 лет после их публикации. В 1900 г. три исследователя – Гуго де Фриз (Германия), Карл Эрих Корренс (Голландия) и Эрих Чермак – Зейзенегг (Австро-Венгрия) – независимо друг от друга и на разных объектах переоткрыли законы Менделя. Только после этого была найдена и повторно опубликована забытая работа Менделя. Гуго де Фриз, Карл Эрих Корренс и Эрих Чермак – Зейзенегг честно признали первенство Менделя в этом вопросе и присвоили его имя переоткрытым ими закономерностям. 1900 год считается датой рождения науки генетики, а ее официальное название было предложено английским биологом Уильямом Бейтсоном в 1907 году [3, с.60].

Основное значение работ Менделя для всего последующего развития биологии состоит в том, что он впервые сформулировал основные закономерности наследования: дискретность наследственных факторов и независимое их комбинирование при передаче из поколения в поколение. Следует иметь в виду, что во времена Менделя биологи придерживались принципиально иных взглядов на наследование: они были сторонниками теории слитной наследственности. Важно обратить внимание и на то, что Мендель сформулировал законы наследования задолго до открытия материальных носителей наследственности (хромосом и генов) и механизмов обеспечения передачи этих носителей следующим поколениям – мейоза и двойного оплодотворения у цветковых растений [1, с. 253].

Сам Мендель имел возможность заниматься наукой только в бытность свою рядовым священником. Его монастырь был центром культуры и науки целого региона, во главе его стоял аббат Кирилл Напп, поощрявший интерес своих монахов к научной деятельности. Они были кураторами школьного об-

разования во всей округе. Мендель с большой радостью выполнял обязанности школьного учителя, ученики называли его любимым педагогом. Грегору Менделю было 46 лет, когда скончался аббат Напп и его назначили на пост усопшего наставника. Мендель был вынужден свернуть свои опыты в монастырском саду, поскольку вверенное ему святое место требовало неустанных забот и внимания. С той поры и до конца жизни административная работа занимала все его время. Аббат Мендель, страдавший хроническим нефритом, скончался от уремии в 1884 году. Похоронен он в Брно, там же ему поставлен памятник, на месте аббатства создан музей этого великого ученого.

Интересно выразил свое мнение о высокой эффективности научной деятельности Г. Менделя крупный советский генетик Н.В. Тимофеев-Ресовский, известный соотечественникам как главный герой нашумевшего в период «перестройки» романа Даниила Гранина «Зубр»: «Гриша Мендель был, как известно, мних (мних – устаревшее «монах»). Ему было, как говорится, наплевать на всю Западную Европу. Никакие практические проблемы его не интересовали, поэтому он так здорово двинул вперед науку. Что и всем нам надлежит всегда помнить: науки продвигаются тем быстрее, точнее и лучше, чем меньше они имеют дело с практикой» [5, с.44].

Но открытия Грегора Менделя имели значение для развития не только биологии и генетики, они сказались и на развитии других наук, в т.ч. медицины и анатомии. В медицине появилась такая самостоятельная отрасль, как медицинская генетика, а в анатомии прояснились причины и механизмы развития пороков и аномалий строения, возникла классификация анатомической изменчивости. Мощный толчок признание открытий Менделя дало развитию эмбриологии. В общем значение деятельности скромного чешского труженика науки для любого раздела естествознания трудно переоценить.

#### **Список литературы**

1. Богданова Т.Л. Биология: справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – 3-е изд. / Т.Л. Богданова, Е.А. Солодова // Москва: «АСТ-ПРЕСС ШКОЛА». – 2006. – 816 с.

2. Мендель Грегор Иоганн. Большая Медицинская Энциклопедия. Том 17, медиаторы – мерпанит, издание 2-е / Главный редактор А.Н. Бакулев // Москва: государственное научное издательство «Советская энциклопедия». – 1960. – С. 993-995.

3. Пасечник В.В. Биология. 9 класс: учебник для общеобразоват. организаций / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк; под ред. В.В. Пасечника. – 8-е изд. // Москва: Просвещение. – 2021. – 208 с.

4. Сорокина Т.С. История медицины. – 7-е изд., испр. / Т.С. Сорокина // Москва: Издательский центр «Академия». – 2008. – 560 с.

5. Тимофеев-Ресовский Н.В. Генетика, эволюция, значение методологии в естествознании. Лекции, прочитанные в Свердловске в 1964 г. / Н.В. Тимофеев-Ресовский // Екатеринбург: Токмас-Пресс. – 2009. – 240 с.

СЕКЦИЯ «МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ»

**ВАКЦИНОАССОЦИИРОВАННАЯ ИММУННАЯ  
ТРОМБОЦИТОПЕНИЯ**

*Шевченко Виктор Дмитриевич*  
студент 5 курса лечебного факультета,  
Рязанский государственный медицинский университет  
им. академика И.П. Павлова, Россия, г. Рязань

В статье представлены данные об иммунной тромботической тромбоцитопатии, вызванной после вакцинации от вируса SARS-CoV-2. Рассмотрены вопросы о механизмах развития индуцированной вакциной иммунной тромбоцитопатии, его диагностике и методах лечения.

*Ключевые слова:* иммунная тромбоцитопеническая пурпура, SARS-CoV-2, вакцинация.

Коронавирусная болезнь 2019 (COVID-19) – это инфекционное заболевание, вызываемое коронавирусом типа 2 (SARS-CoV-2). За очень короткое время были разработаны различные типы вакцин (мРНК-вакцина, вакцина на основе аденовирусного вектора и вакцина на основе белка). Сообщения о развитии тромбоцитопении и тромбозов в необычных местах с летальным исходом начали появляться вскоре после внедрения вакцин на основе аденовирусных векторов; это явление теперь называется вакцино-индуцированной иммунной тромботической тромбоцитопенией (ВИТТ).

*Определение индуцированной вакциной иммунной тромботической тромбоцитопении.* Индуцированная вакциной иммунная тромботическая тромбоцитопения характеризуется тромбозом, тромбоцитопенией и наличием PF4-реактивных антител, вырабатываемых через 4-30 дней после введения вакцины на основе аденовирусного вектора [1]. Сообщалось о заболеваемости от 2,5 до 38 на миллион доз после введения первой дозы ChadOx1 nCov19 [2] (<https://www.gov.uk/government/publications/coronavirus-covid-19-vaccine-adverse-reactions>). See и его коллеги недавно сообщили о заболеваемости 3,5 на миллион доз после вакцинации Ad26.Cov2.S в США [3]. Хотя еще реже, ВИТТ также может развиваться после второй дозы ChadOx1 nCov19 с частотой 1,9 на миллион доз [2]. В ранних отчетах о случаях указывалось, что молодые

женщины (младше 40 лет) представляли группу высокого риска, но в недавних сериях случаев сообщалось о равномерном распределении ВИТТ по гендерным группам [1].

*Патофизиология.* Индуцированная вакциной иммунная тромбоцитическая тромбоцитопения – антитела IgG, реагирующие на PF4, являются драйверами патофизиологии ВИТТ [4]. Однако связь между вакцинацией и выработкой антител против PF4 не ясна. Одним из предполагаемых механизмов является генерация неоантигена при связывании PF4 с компонентами вакцины, такими как человеческие и неструктурные вирусные белки или свободная ДНК. [5] Другая теория предполагает перекрестную реактивность между шиповидным белком вируса и PF4 [6]. Однако антитела к PF4 не вступают в перекрестную реакцию с шиповидным белком [6], и никакой корреляции между антителами к SARS-CoV-2 и антителами к PF4 обнаружено не было [7].

Антитела против PF4 связываются с PF4 на поверхности тромбоцитов, и эти комплексы активируют тромбоциты, взаимодействуя с их FcγRIIA, тем самым вызывая образование прокоагулянтных тромбоцитов и способствуя образованию тромбов [4, 8].

*Клинические проявления вакциноиндуцированной иммунной тромбоцитической тромбоцитопении.* В большинстве случаев первые физикальные признаки появляются в течение двух недель после вакцинации, но возможна и более поздняя манифестация. У пациентов с тяжелой тромбоцитопенией можно увидеть петехии, кровоподтеки или даже гематому.

Церебральные венозные синусы (ЦВСТ) являются наиболее частыми местами тромбоза, и первым симптомом является сильная головная боль [1]. Внутричерепное кровоизлияние присутствует почти у трети пациентов с ЦВСТ, что связано с высокой смертностью [9]. У пациентов с церебральной ишемией и кровоизлиянием наблюдается изменение психического статуса и/или очаговый неврологический дефицит. Боль в животе является признаком тромбоза внутренних вен, тогда как одышка и боль в груди указывают на эм-

болию легочной артерии. Пациенты с тромбозом глубоких вен нижних конечностей испытывают боль или отек ног. Уровень смертности достигает 60% в начальных сериях случаев [10], а в недавних сериях случаев сообщается, что он по-прежнему превышает 20% [9].

*Диагностика индуцированной вакциной иммунной тромботической тромбоцитопении.* Предлагаемые клинические и лабораторные критерии включают: 1) появление симптомов в течение 5-30 дней после вакцинации вакциной против COVID-19 на основе аденовирусного вектора (ChadOx1 nCov19 и Ad26.COV2.S); 2) подтвержденный венозный или артериальный тромбоз; 3) тромбоцитопения ( $<150 \times 10^9$  /л); 4) D-димер  $> 4000$  нг/мл единиц эквивалента фибриногена; и 5) положительный результат теста ELISA против PF4 IgG и модифицированного анализа функциональной активации тромбоцитов [1, 11]. Если все пять критериев соблюдены, диагноз ВИТТ считается определенным; при отсутствии одного критерия диагноз считается вероятным; в этих случаях антикоагулянты и внутривенные иммуноглобулины (ВВИГ) могут быть рассмотрены в соответствии с клиническими и лабораторными данными [1].

Следует отметить, что быстрые иммуноанализы не подходят для обнаружения антител к PF4 в ВИТТ [12], поэтому рекомендуется чувствительный ИФА против PF4 [11, 12]. Научный комитет по иммунологии тромбоцитов Международного общества тромбоза и гемостаза также рекомендует дополнительное лабораторное подтверждение диагноза с помощью функциональных анализов активации тромбоцитов (анализ гепарин-индуцированной активации тромбоцитов, анализ высвобождения серотонина или анализ экспрессии Р-селектина) [11].

Важно знать, что у некоторых пациентов нет тромбоза при поступлении, но он может развиться позже [13]. Кроме того, у подгруппы пациентов может быть нормальное количество тромбоцитов при поступлении, но через пару дней у них развивается тромбоцитопения [1, 14].

*Лечение вызванной вакциной иммунной тромботической тромбоцитопении.* Несколько обществ опубликовали рекомендации по ведению пациентов

с ВИТТ [15], которые в основном основаны на опыте лечения пациентов с гепарин-индуцированной тромбоцитопенией. Из-за быстрого ухудшения их клинического состояния и высокой смертности пациентов с подозрением или подтвержденным ЦСВТ следует переводить в центр с возможностью проведения нейрохирургического вмешательства.

Во избежание дальнейших тромботических осложнений требуется антикоагулянтная терапия в терапевтических дозах [16]. Рекомендуется избегать применения гепарина и низкомолекулярные гепарины (НМГ) у пациентов с ВИТТ [17], хотя в некоторых случаях сообщалось об успешном применении гепарина [18]. Пока не было продемонстрировано, что лечение на основе гепарина ухудшает клиническое состояние пациентов с ВИТТ, но может быть предпочтительным один из следующих негепариновых антикоагулянтов: пероральные антикоагулянты (ПОАК), такие как аписабан или ривароксабан; прямые ингибиторы тромбина, такие как аргатробан, дабигатран, бивалирудин и фондапаринукс. При выборе антикоагулянта следует учитывать риск кровотечения, почечную или печеночную недостаточность, а также необходимость перорального или парентерального применения. У пациентов с ЦСВТ следует отдавать предпочтение парентеральным препаратам, а не ПОАК из-за повышенного риска кровотечения у этих пациентов [16]. Антикоагулянт можно заменить на пероральный после острой фазы или при выписке у пациентов, получающих парентеральный антикоагулянт в больнице [16], антикоагулянтную терапию следует продолжать не менее трех месяцев после нормализации количества тромбоцитов. Пациентам без подтвержденного тромбоза, но с сильной головной болью, указывающей на ЦСВТ, также следует назначать антикоагулянты [18].

Внутривенный иммуноглобулин является единственной доступной терапией, которая может влиять на патологические антитела к PF4 и ограничивать прогрессирование ВИТТ [19, 20]. Лечение высокими дозами ВВИГ (1 г/кг/день) следует начинать незамедлительно в подозрительных случаях, не дожидаясь результатов подтверждающих тестов. Дополнительные введения

ВВИГ следует проводить на второй день в случае ЦСВТ и тромбоза внутренних органов или позже у пациентов, не ответивших на первую дозу [18]. Было показано, что ВВИГ ингибирует индуцированное сывороткой ВИТТ образование и активацию прокоагулянтных тромбоцитов в функциональных анализах [4, 19, 20]. В соответствии с этими данными, несколько сообщений о случаях показали быстрое увеличение количества тромбоцитов после введения ВВИГ [19, 20]. В недавней серии случаев, посвященных ВИТТ-пациентам с ЦСВТ, сообщалось о значительно более низкой смертности в подгруппе, получавшей ВВИГ, чем в группе, не получавшей (40% *против* 73%;  $P = 0,022$ ) [18].

Кроме того, стероиды (например, преднизолон 1–2 мг/кг/день или дексаметазон 40 мг/день в течение 4 дней) также могут рассматриваться как смягчающие иммунный ответ, когда ВВИГ недоступен, хотя польза стероидов при ВИТТ неясна [18]. Основываясь на успешном применении плазмафереза у нескольких рефрактерных пациентов [21], это лечение может быть применено к пациентам, не отвечающим на ВВИГ. Обоснование этого подхода заключается в том, что плазмаферез не только удаляет из кровотока антитела IgG, вызывающие ВИТТ, но и замещает факторы, потребляемые в процессе тромбоза [22]. Кроме того, в отдельных случаях ЦСВТ может потребоваться эндоваскулярное лечение и нейрохирургические вмешательства. Хотя в целом следует избегать переливания тромбоцитов, его следует рассматривать в тех случаях, когда возникает опасное для жизни кровотечение или когда требуется немедленная серьезная операция [18]. Наконец, важно учитывать, что у пациентов может развиваться новый тромбоз в течение болезни. Поэтому пациентов следует постоянно контролировать на наличие клинических признаков тромбоза и проверять количество тромбоцитов.

Лечение пациенток с ВИТТ, беременных или кормящих грудью, требует особого внимания. ВВИГ можно безопасно использовать у таких пациентов. Если ВВИГ недоступен, по согласованию с акушером можно рассмотреть краткосрочное лечение кортикостероидами [18]. Предпочтительным антикоа-

гулянтом является гепарин/НМГ, но у этих пациентов также можно использовать данапароид или фондапаринукс [18]. Напротив, следует избегать прямого перорального приема ингибиторов фактора Ха.

#### *Вакциноассоциированная иммунная тромбоцитопения*

Недавно сообщалось о развитии ИТП de novo после вакцин против COVID-19. Пока неясно, является ли ИТП после вакцинации против COVID-19 случайным или следствием. Сообщалось о развитии ИТП de novo после введения как мРНК, так и аденовирусных векторных вакцин. Механизмы вакциноассоциированной ИТП еще предстоит выяснить. Молекулярная мимикрия и основная предрасположенность к аутоиммунитету были предложены в качестве потенциальных этиологических факторов [23]. Кроме того, еще одним объяснением может быть обострение ранее невыявленной ИТП после вакцинации. У большинства пациентов наблюдается кожная пурпура или кровотечение из слизистой оболочки полости рта, но тяжелые кровотечения встречаются редко. В самой большой серии случаев, о которых сообщалось до сих пор, Ли и его коллеги обнаружили, что частота ответа на лечение первой линии (ВВИГ, кортикостероиды, переливание тромбоцитов) превышает 90% [23]. В другой серии случаев 5 из 9 пациентов ответили на лечение первой линии с помощью ВВИГ и кортикостероидов, но большинство пациентов продолжали принимать кортикостероиды в течение как минимум 30 дней [24]. Необходимы дальнейшие исследования для оценки долгосрочных результатов у пациентов с ИТП, у которых развилась ИТП после вакцинации против COVID-19.

#### **Список литературы**

1. Pavord S, Scully M, Hunt B.J. et al. Clinical features of vaccine-induced immune thrombocytopenia and thrombosis // N Engl J Med. 2021;385(18):1680-1689.
2. Schultz N.H., Sorvoll I.H., Michelsen A.E. et al. Thrombosis and thrombocytopenia after ChAdOx1 nCoV-19 vaccination. // N Engl J Med. 2021;384(22):2124-2130.
3. See I., Su J.R., Lale A. et al. US case reports of cerebral venous sinus thrombosis with thrombocytopenia after Ad26.COV2.S vaccination, March 2 to April 21, 2021. // JAMA. 2021;325(24):2448-2456.
4. Althaus K., Moller P., Uzun G. et al. Antibody-mediated procoagulant platelets in SARS-CoV-2-vaccination associated immune thrombotic thrombocytopenia // Haematologica. 2021;106(8):2170-2179.

5. Greinacher A., Selleng K., Palankar R. et al. Insights in ChAdOx1 nCoV-19 vaccine-induced immune thrombotic thrombocytopenia. // *Blood*. 2021;138(22):2256-2268.
6. Greinacher A., Selleng K., Mayerle J. et al. Anti-platelet factor 4 antibodies causing VITT do not cross-react with SARS-CoV-2 spike protein. // *Blood*. 2021;138(14):1269-1277.
7. Uzun G., Althaus K., Bakchoul T. No correlation between anti-PF4 and anti-SARS-CoV-2 antibodies after ChAdOx1 nCoV-19 vaccination. // *N Engl J Med*. 2021;385(14):1334-1336.
8. Azzarone B., Veneziani I., Moretta L., Maggi E. Pathogenic mechanisms of vaccine-induced immune thrombotic thrombocytopenia in people receiving anti-COVID-19 adenoviral-based vaccines: a proposal. // *Front Immunol*. 2021;12:728513.
9. van de Munckhof A., Krzywicka K., Aguiar de Sousa D. et al. Declining mortality of cerebral venous sinus thrombosis with thrombocytopenia after SARS-CoV-2 vaccination. // *Eur J Neurol*. 2022;29(1):339-344.
10. Greinacher A., Thiele T., Warkentin T.E. et al. Thrombotic thrombocytopenia after ChAdOx1 nCov-19 vaccination. *N Engl J Med*. 2021;384(22):2092-2101.
11. Nazy I., Sachs U.J., Arnold D.M. et al. Recommendations for the clinical and laboratory diagnosis of VITT against COVID-19: communication from the ISTH SSC Subcommittee on Platelet Immunology. // *J Thromb Haemost*. 2021;19(6):1585-1588.
12. Sachs U.J., Cooper N., Czwalińska A. et al. PF4-dependent immunoassays in patients with vaccine-induced immune thrombotic thrombocytopenia: results of an interlaboratory comparison. // *Thromb Haemost*. 2021;121(12):1622-1627.
13. Salih F., Schonborn L., Kohler S. et al. Vaccine-induced thrombocytopenia with severe headache. // *N Engl J Med*. 2021;385(22):2103-2105.
14. Gabarin N., Patterson S., Pai M., et al. Venous thromboembolism and mild thrombocytopenia after ChAdOx1 nCoV-19 vaccination. // *Thromb Haemost*. 2021;121(12):1677-1680.
15. Zazzeron L., Rosovsky R.P., Bittner E.A., Chang M.G. Comparison of published guidelines for the diagnosis and the management of vaccine-induced immune thrombotic thrombocytopenia. // *Crit Care Explor*. 2021;3(9):e0519.
16. Klok F.A., Pai M., Huisman M.V., Makris M. Vaccine-induced immune thrombotic thrombocytopenia. // *Lancet Haematol*. 2021;9(1):e73-e80.
17. Oldenburg J., Klamroth R., Langer F. et al. Diagnosis and management of vaccine-related thrombosis following AstraZeneca COVID-19 vaccination: Guidance Statement from the GTH. // *Hamostaseologie*. 2021;41(3):184-189.
18. Perry R.J., Tamborska A., Singh B. et al. Cerebral venous thrombosis after vaccination against COVID-19 in the UK: a multicentre cohort study. // *Lancet*. 2021;398(10306):1147-1156.
19. Uzun G., Althaus K., Singh A. et al. The use of IV immunoglobulin in the treatment of vaccine-induced immune thrombotic thrombocytopenia. *Blood*. 2021;138(11):992-996/
20. Bourguignon A., Arnold D.M., Warkentin T.E. et al. Adjunct immune globulin for vaccine-induced immune thrombotic thrombocytopenia. // *N Engl J Med*. 2021;385(8):720-728.
21. Patriquin C.J., Laroche V., Selby R. et al. Therapeutic plasma exchange in vaccine-induced immune thrombotic thrombocytopenia. // *N Engl J Med*. 2021;385(9):857-859.
22. Rock G., Weber V., Stegmayr B. Therapeutic plasma exchange (TPE) as a plausible rescue therapy in severe vaccine-induced immune thrombotic thrombocytopenia // *Transfus Apher Sci*. 2021;60(4):103174.
23. Lee E.J., Beltrami Moreira M., Al-Samkari H. et al. SARS-CoV-2 vaccination and immune thrombocytopenia in de novo and preexisting ITP patients. // *Blood*. 2022;139(10):1564-1574.
24. Choi P.Y., Hsu D., Tran H.A. et al. Immune thrombocytopenia following vaccination during the COVID-19 pandemic. // *Haematologica*. 2021. Aug 26.



## ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛУПРОВОДНИКОВ: МИНИМИЗАЦИЯ ОТХОДОВ И ПОТРЕБЛЕНИЯ РЕСУРСОВ

*Марголин Дмитрий Григорьевич*

старший инженер по работе с клиентами на производстве в сфере полупроводников,  
Applied Materials, USA, Oregon

В статье рассматриваются основные экологические вызовы, связанные с производством полупроводников, а также перспективные подходы к минимизации отходов и потребления ресурсов в данной отрасли. Особое внимание уделено инновационным технологиям, таким как нанотехнологии, замкнутый цикл производства, использование возобновляемых источников энергии и переработка отходов. Представлены международные экологические стандарты и корпоративные инициативы крупнейших компаний, направленные на достижение устойчивого развития. Анализируются перспективы применения графена, биополимеров и замкнутого водного цикла для снижения воздействия на окружающую среду. Приводятся примеры успешных внедрений технологий переработки и утилизации, а также энергоэффективных решений в полупроводниковом производстве.

*Keywords:* производство полупроводников, экологическая устойчивость, энергоэффективность, переработка отходов, замкнутый цикл, возобновляемая энергия, графен, биополимеры, инновации, устойчивое развитие.

### **Актуальность исследования**

Производство полупроводников играет ключевую роль в современных технологиях, обеспечивая функционирование таких отраслей, как электроника, автомобилестроение, телекоммуникации и медицина. В условиях стремительной цифровизации и роста потребности в высокопроизводительных устройствах наблюдается резкое увеличение спроса на полупроводниковые компоненты. Однако, несмотря на стратегическую важность этой индустрии, процессы их производства сопряжены с существенными экологическими вызовами, включая высокое потребление энергии, воды и образование значительных объемов токсичных отходов.

На фоне усиливающихся глобальных инициатив по снижению негативного воздействия на окружающую среду и необходимости достижения целей

устойчивого развития, экологическая устойчивость полупроводниковой отрасли становится одной из главных задач для ведущих компаний и мировых экономик. Производители сталкиваются с необходимостью сокращения углеродного следа, снижения использования опасных химических веществ и оптимизации ресурсов, таких как вода и энергия. Это особенно важно в контексте глобальных климатических изменений и необходимости принятия решений, которые позволят смягчить негативное влияние на экосистемы и здоровье людей.

Разработка и внедрение инновационных подходов к минимизации отходов и ресурсов в производстве полупроводников является актуальной задачей для обеспечения устойчивого развития отрасли. Внедрение новых технологий и материалов, переработка отходов и использование возобновляемых источников энергии играют ключевую роль в формировании экологически ответственного производства.

### **Цель исследования**

Целью данного исследования является выявление и анализ экологических аспектов производства полупроводников, с особым акцентом на минимизацию отходов и потребления природных ресурсов.

### **Материалы и методы исследования**

Использованы данные из научной литературы, отчеты международных компаний полупроводниковой отрасли и результаты исследований в области экологически устойчивых технологий.

Методология исследования включает анализ публикаций по теме устойчивого производства полупроводников, изучение международных стандартов и корпоративных инициатив, а также оценку внедрения инновационных технологий для минимизации экологического воздействия. Применялись методы системного анализа и синтеза информации для оценки текущих технологий и перспектив их развития в контексте устойчивого производства.

## Результаты исследования

Производство полупроводниковых компонентов, используемых в микропроцессорах, чипах и других электронных устройствах, представляет собой сложный технологический процесс, включающий множество этапов, каждый из которых оказывает значительное влияние на окружающую среду. Современные предприятия полупроводниковой промышленности сталкиваются с рядом экологических проблем, связанных с высоким потреблением ресурсов, образованием токсичных отходов и выбросов, а также использованием химических веществ, опасных для экосистем [1, с. 472].

Процесс производства полупроводников включает несколько ключевых стадий:

1. Выращивание монокристаллов кремния. На этом этапе создаются полупроводниковые пластины, которые служат основой для дальнейшей обработки. Процесс требует больших затрат энергии для поддержания высоких температур, необходимых для кристаллизации кремния, что увеличивает углеродный след производства.

2. Окисление и диффузия. Для формирования микроструктур на кремниевых пластинах используются химические вещества, такие как водородный пероксид и кислоты. Эти процессы приводят к образованию токсичных отходов, которые требуют специальных мер для нейтрализации и утилизации.

3. Фотолитография. В этом процессе для создания схем на пластинах используется фотомаска и светочувствительный материал (фоторезист). Фотолитография требует применения растворителей и химических веществ, которые представляют опасность для окружающей среды при неправильной утилизации.

4. Травление. Травление полупроводниковых структур осуществляется при помощи газов (например, фторуглеродов), которые обладают высоким потенциалом глобального потепления. Также на данном этапе возникают вредные побочные продукты, которые могут попадать в атмосферу.

5. Плазменное осаждение и имплантация ионов. Эти процессы требуют большого количества электрической энергии и используют химические газы, которые могут быть опасны при утечках и выбросах.

Экологические вызовы производства:

1. Высокое потребление энергии.

Производственные процессы полупроводниковой отрасли требуют больших объемов энергии. В 2021 году было подсчитано, что средний завод по производству микросхем потребляет порядка 100-150 МВт энергии в день, этого достаточно для обеспечения энергией небольшого города. Основные источники энергии – это ископаемое топливо, что усугубляет проблему выбросов углекислого газа и других парниковых газов.

2. Водные стоки и потребление воды.

Один из крупнейших экологических вызовов – это водопотребление. Для производства одной пластинки диаметром 300 мм требуется более 10 тысяч литров воды. Вода на всех этапах технологического процесса: от очистки пластин до охлаждения оборудования. Проблема усугубляется тем, что сточные воды, выходящие с заводов, содержат тяжелые металлы, кислоты и другие химические соединения, требующие сложных систем очистки для предотвращения их попадания в водоемы.

3. Химические отходы и токсичные вещества.

Полупроводниковая промышленность использует более 30 различных химических веществ, включая плавиковую кислоту, фосфорную кислоту, азотные соединения и другие растворители. Многие из них относятся к категории особо опасных для здоровья человека и экосистем. Их накопление в отходах и выбросах требует строгих норм безопасности, а при авариях или неправильной утилизации возможны серьёзные экологические катастрофы.

4. Образование твердых отходов.

В процессе производства полупроводников образуются не только химические, но и твердые отходы – бракованные пластины, обрезки материалов,

упаковочные отходы. Эти отходы часто содержат металлы, такие как свинец, ртуть и кадмий, что делает их переработку крайне важной задачей.

Основные экологические проблемы производства полупроводников приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Основные экологические проблемы производства полупроводников**

Этап производства	Основные экологические вызовы
Выращивание монокристаллов	Высокое потребление энергии
Окисление и диффузия	Образование токсичных отходов
Фотолитография	Использование растворителей и химических веществ
Травление	Выбросы газов с высоким потенциалом глобального потепления
Плазменное осаждение и имплантация	Потребление энергии, выбросы химических веществ

На рисунке 1 показано примерное потребление воды на различных этапах производства полупроводников, где видно, что наибольшие объемы воды расходуются на этапе выращивания монокристаллов и процессах фотолитографии. Это подчеркивает необходимость внедрения водосберегающих технологий и систем очистки воды, что является важной задачей для экологической устойчивости отрасли.

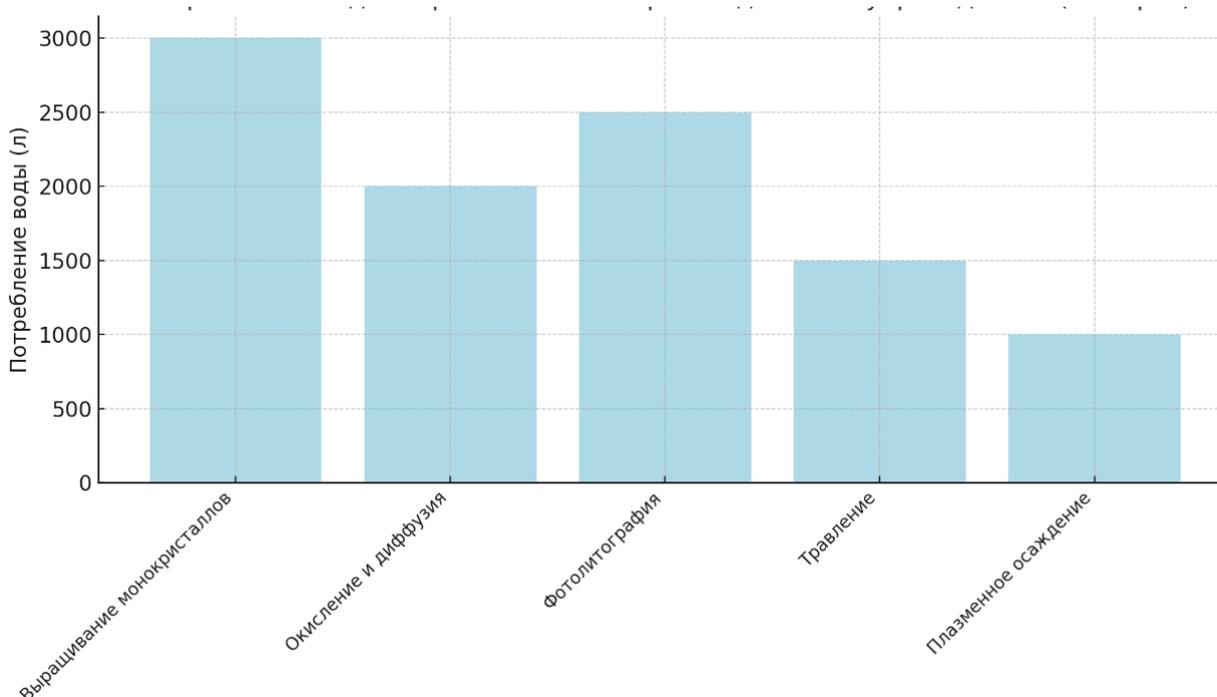


Рис. 1. Потребление воды на разных этапах производства (в литрах)

Современное производство полупроводников сталкивается с рядом экологических проблем, что требует разработки и внедрения инновационных методов для минимизации негативного воздействия на окружающую среду. Вопросы энергоэффективности, уменьшения объема химических отходов, рационального использования воды и внедрения замкнутых циклов производства становятся центральными в стратегии устойчивого развития полупроводниковой отрасли.

В последние годы, с учетом растущих экологических требований и осознания промышленностью необходимости устойчивого развития, компании полупроводниковой отрасли активно внедряют различные подходы для минимизации отходов и потребления ресурсов. Эти инициативы направлены на снижение негативного воздействия на окружающую среду и включают в себя использование энергоэффективных технологий, сокращение водопотребления и управление отходами через переработку и безопасную утилизацию [2, с. 240].

#### 1. Энергоэффективные технологии.

Полупроводниковое производство характеризуется высокими энергозатратами, особенно на таких этапах, как травление и имплантация ионов. Для снижения энергетических издержек компании активно переходят на использование возобновляемых источников энергии и внедряют более энергоэффективные технологии. Например, в 2021 году компания Intel объявила о достижении 100% использования возобновляемой энергии на всех своих предприятиях в США. Это позволило снизить выбросы CO<sub>2</sub> на 2,9 млн тонн ежегодно, что эквивалентно выводу из эксплуатации 600 000 автомобилей.

Кроме того, многие компании начинают применять технологии умных фабрик, которые за счет автоматизации и оптимизации процессов позволяют снижать энергопотребление.

#### 2. Оптимизация водопотребления.

Полупроводниковая промышленность традиционно использует большие объемы воды для промывки и охлаждения оборудования, особенно на этапах выращивания монокристаллов и химической обработки пластин. Для решения этой проблемы применяются системы повторного использования воды и современные методы очистки.

Примером успешной реализации подобных технологий является завод TSMC на Тайване, где в 2020 году была внедрена система замкнутого водного цикла, позволяющая повторно использовать до 85% воды, применяемой в производственных процессах. Эта система очищает сточные воды и возвращает их обратно в цикл, значительно снижая общий объем водопотребления.

Кроме того, компания Samsung разработала систему водоочистки, которая не только сокращает объемы водопотребления, но и минимизирует выбросы опасных веществ в водные системы. По оценкам, благодаря этим мерам компания сэкономила более 14 млрд литров воды в период с 2019 по 2021 год. Системы минимизации водопотребления на заводах полупроводников представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Системы минимизации водопотребления на заводах полупроводников**

<b>Компания</b>	<b>Технология</b>	<b>Доля повторного использования воды (%)</b>	<b>Сэкономлено воды (млрд литров, 2019-2021)</b>
TSMC	Замкнутый водный цикл	85	11
Samsung	Система очистки сточных вод	78	14
Intel	Энергоэффективные системы охлаждения	75	10

### 3. Сокращение и переработка отходов.

Одной из ключевых проблем в полупроводниковом производстве является образование значительных объемов твердых и химических отходов, включая токсичные вещества, такие как плавиковая кислота и растворители. Для решения этой проблемы разрабатываются системы переработки отходов и повторного использования материалов.

Так, компании IBM и GlobalFoundries разработали технологию переработки отходов фотолитографии, которая позволяет извлекать из отработанных материалов ценные компоненты, такие как редкоземельные металлы. Эта технология не только уменьшает объем отходов, но и снижает потребность в добыче новых ресурсов, что положительно влияет на экологический след отрасли.

В рамках своих экологических программ компании также внедряют системы управления отходами, основанные на принципах «нулевых отходов». К 2022 году ведущие мировые производители, такие как Intel и Samsung, достигли переработки более 90% твердых отходов на своих заводах, что значительно сократило объемы выбросов в окружающую среду.

#### 4. Технологии замкнутого цикла и экономия ресурсов.

Одним из перспективных направлений в снижении воздействия полупроводникового производства на окружающую среду является внедрение технологий замкнутого цикла. Эти технологии предполагают повторное использование отходов и переработанных материалов в производственных процессах, что позволяет не только уменьшить объемы отходов, но и сократить потребление ресурсов.

Например, компания Micron Technology внедрила систему замкнутого цикла для производства пластиковых компонентов, которая позволяет повторно использовать до 60% пластиковых отходов. Это привело к сокращению затрат на сырье и снижению количества отходов, попадающих на свалки.

На рисунке 2 изображен график, отражающий долю переработанных отходов на полупроводниковых заводах ведущих компаний (2019-2021 гг.).

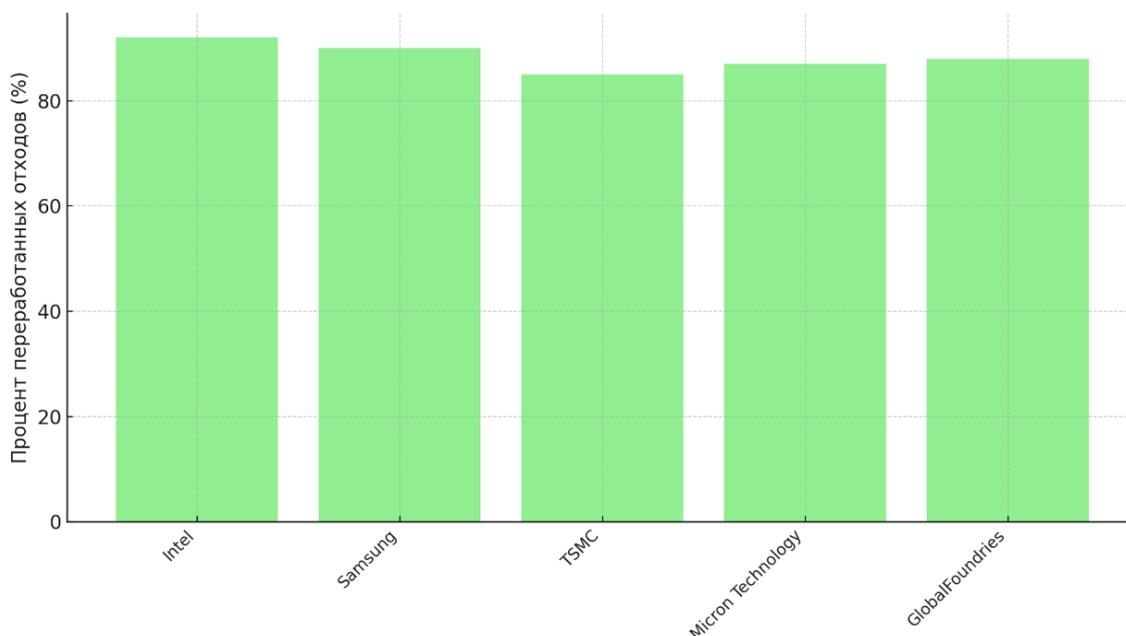


Рис. 2. Доля переработанных отходов на полупроводниковых заводах ведущих компаний (2019-2021 гг.)

Видно, что компании, такие как Intel, Samsung, TSMC и GlobalFoundries, перерабатывают от 85% до 92% своих отходов, что свидетельствует о значительных усилиях по минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

Экологические инициативы и стандарты играют важную роль в минимизации негативного воздействия полупроводниковой промышленности на окружающую среду. Международные стандарты, такие как ISO 14001, RoHS и REACH, устанавливают строгие требования к экологической ответственности, в то время как корпоративные инициативы крупнейших игроков отрасли направлены на достижение углеродной нейтральности, минимизацию водопотребления и управление отходами. Государственные программы и субсидии также способствуют внедрению устойчивых технологий в производственные процессы, что помогает полупроводниковым компаниям вносить вклад в глобальную борьбу с климатическими изменениями и сохранение экосистем.

С учетом роста требований к экологической ответственности и усилению глобальных усилий по снижению воздействия промышленности на окружающую среду, полупроводниковая отрасль сталкивается с необходимостью внед-

рения инновационных решений для обеспечения устойчивого развития. Перспективы экологически устойчивого производства полупроводников связаны с новыми технологиями, материалами и подходами, которые позволяют не только минимизировать воздействие на окружающую среду, но и повысить эффективность производства, снизить затраты на энергоресурсы и сократить объемы отходов [3, с. 7].

#### 1) Нанотехнологии и новые материалы.

Развитие нанотехнологий способствует созданию более компактных и энергоэффективных компонентов, что позволяет снизить нагрузку на оборудование и уменьшить объемы потребляемой энергии.

– Графеновые полупроводники.

Использование графена в производстве полупроводников позволяет значительно улучшить энергоэффективность чипов и других устройств. Исследования показывают, что графеновые полупроводники могут снизить энергозатраты на 30-40% по сравнению с традиционными кремниевыми аналогами.

– Биополимеры и экологически чистые материалы.

Биополимеры не только менее токсичны, но и могут быть полностью разлагаемыми, что способствует снижению объема твердых отходов в полупроводниковом производстве.

#### 2) Замкнутый цикл производства и повторное использование материалов.

Концепция замкнутого цикла предполагает, что отходы производства могут быть повторно использованы в производственных процессах, тем самым сокращая потребность в добыче новых ресурсов и уменьшая объемы отходов.

– Переработка воды и использование систем замкнутого водного цикла.

Для решения этой проблемы внедряются системы замкнутого водного цикла, которые позволяют повторно использовать до 85-90% воды, используемой в производственных процессах.

– Вторичное использование кремния и редкоземельных элементов.

Важным аспектом устойчивого производства полупроводников является повторное использование материалов, таких как кремний и редкоземельные металлы, которые необходимы для создания полупроводниковых пластин.

### 3) Энергоэффективные технологии и возобновляемая энергия.

Использование энергоэффективных технологий и переход на возобновляемые источники энергии становятся ключевыми элементами стратегии устойчивого развития для полупроводниковой отрасли.

– Переход на возобновляемые источники энергии.

Крупные производители полупроводников, такие как Intel и Samsung, активно переходят на использование возобновляемых источников энергии, включая солнечную и ветряную энергию. Это не только помогает сократить углеродный след производства, но и снижает затраты на электроэнергию.

– Умные фабрики и цифровизация процессов.

Умные фабрики позволяют контролировать потребление энергии в режиме реального времени, что помогает оптимизировать производственные процессы и снизить энергозатраты.

### 4) Новые технологии утилизации и переработки отходов.

Одной из наиболее значительных проблем полупроводниковой промышленности остаются химические и твердые отходы, многие из которых опасны для окружающей среды. В этой области ведутся активные исследования по разработке новых технологий утилизации и переработки.

– Плазменные установки для переработки отходов.

Эти установки позволяют разлагать опасные химические вещества и металлы до безопасных соединений, что значительно снижает их токсичность и объем.

Перспективы экологически устойчивого производства полупроводников связаны с активным внедрением инноваций в области нанотехнологий, замкнутого цикла производства, энергоэффективных технологий и утилизации отходов. Эти решения позволяют существенно снизить нагрузку на окружающую

щую среду, сократить объемы потребляемых ресурсов и отходов, а также повысить общую эффективность производственных процессов. Внедрение таких технологий становится необходимостью в условиях глобальных изменений климата и усиления экологических требований.

### **Выводы**

Таким образом, производство полупроводников сопряжено с серьезными экологическими вызовами, такими как высокое потребление энергии, воды и образование токсичных отходов. Однако внедрение инновационных технологий, таких как использование графеновых полупроводников, биополимеров, замкнутого водного цикла и переработки материалов, может значительно снизить негативное воздействие на окружающую среду. Кроме того, переход на возобновляемые источники энергии и внедрение умных фабрик способствует снижению углеродного следа. Международные стандарты и корпоративные инициативы играют важную роль в формировании устойчивого производства, а перспективы дальнейшего развития экологически чистых технологий открывают новые возможности для полупроводниковой отрасли.

### **Список литературы**

1. Зеленский А.А., Морозкин М.С., Грибков А.А. Обзор полупроводниковой промышленности в мире и России: производство и оборудование // Известия высших учебных заведений. Электроника. – 2021. – Т. 26, № 6. – С. 468-480.
2. Фаюстов А.А. Возрастание актуальности утилизации электронных отходов в эпоху глобальной цифровой экономики // Молодой ученый. – 2019. – № 50 (288). – С. 237-243.
3. Янин Е.П. Особенности воздействия предприятий полупроводниковой промышленности на окружающую среду // Экологическая экспертиза. – 2021. – № 3. – С. 4-17.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ВЕНГЕРСКОГО МЕТОДА В ЗАДАЧАХ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВРЕМЕНИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ВУЗАХ**

***Тюхина Ирина Васильевна***

магистрант кафедры прикладной информатики и информационных технологий, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Россия, г. Белгород

***Гахова Нина Николаевна***

доцент кафедры прикладной информатики и информационных технологий, кандидат технических наук, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Россия, г. Белгород

В статье рассмотрено применение венгерского метода для повышения эффективности проведения маркетинговых исследований путем решения задачи распределения времени. Рассмотрены возможности применения полученного с помощью метода решения.

*Ключевые слова:* венгерский метод, задача о назначениях, маркетинговые исследования, маркетинговые опросы, образовательные услуги.

На сегодняшний день эффективное использование системы маркетинга в управлении ВУЗа может позволить обеспечить производство только таких образовательных услуг, которые пользуются спросом на рынке. Такие образовательные услуги должны отвечать всем требованиям общества и обновляться с учетом предъявляемых обществом требований [1]. Для решения этих задач ВУЗаами повсеместно применяются маркетинговые исследования.

В широком смысле маркетинговые исследования – это сбор, классификация и анализ информации о ситуации на рынке: ценах, конкурентах, пользователях и других. В ВУЗАх маркетинговое исследование представляет собой сбор, обработку и анализ данных с целью уменьшения неопределенности, сопутствующей принятию маркетинговых решений по оказанию образовательных услуг.

Проведение подобных маркетинговых исследований часто поручаются сторонним компаниям и специализированным агентствам. К таким, например,

можно отнести Deloitte и BCG Group – одни из самых известных. Однако, помимо них существуют и иные, отличающиеся по качеству предоставляемых услуг и их стоимости [4].

На сегодняшний день ВУЗаами намного чаще принимается решение о самостоятельном проведении маркетинговых опросов. Либо же часть работ, такие как проведение и разработка маркетингового исследования проводится организацией самостоятельно, а анализ его результатов проводится отдельной организацией.

В случае принятия решения о самостоятельном проведении маркетингового опроса любая образовательная организация столкнётся с проблемой распределения работ, необходимых для проведения маркетингового исследования, в зависимости от имеющихся в наличии человеческих и временных ресурсов.

Подобные задачи относятся к задачам о назначениях. Решить её задачу возможно с помощью одного из методов решения задач о назначениях – венгерского метода [3].

Примеры задач, решаемых с помощью метода:

- задача о назначении работников на должности, в случаях, когда необходимо распределить работников на должности так, чтобы достигалась максимальная эффективность, или были минимальные затраты на работу.

- назначение машин на производственные секции. в случаях, когда нужно распределение машин так, чтобы при их работе производство было максимально прибыльным, или затраты на их содержание минимальны.

- выбор кандидатов на разные вакансии по оценкам [2].

В данном случае – минимизировать время, затрачиваемое на выполнение конкретных работ, необходимых для маркетингового исследования.

В маркетинговом отделе имеются следующие сотрудники:

- главный маркетолог;
- маркетолог;
- инженер.

Необходимо назначить данных сотрудников на такие работы, как:

- разработка маркетингового исследования;
- проведение и поддержка проведения исследования;
- анализ результатов;
- внесение изменений в существующую маркетинговую стратегию.

Ниже, представлено распределение времени, затрачиваемого каждым из сотрудников на выполнение определённого вида работы (табл.1).

Таблица 1

	Главный маркетолог	Маркетолог	Инженер
Разработка исследования	30	24	60
Поддержка проведения	60	40	48
Анализ результатов	60	24	60
Внесение изменений в существующую стратегию	30	48	60

Для подобных условий целевая функция будет выглядеть следующим образом:

$$30x_{11} + 24x_{12} + 60x_{13} + 60x_{21} + 40x_{22} + 48x_{23} + 60x_{31} + 36x_{32} + 60x_{33} + 30x_{41} + 48x_{42} + 60x_{43} \rightarrow \min$$

Поскольку количество столбцов не равно количеству строк, то для удаления дисбаланса был добавлен один фиктивный столбец (табл. 2).

Таблица 2

30	24	60	0
60	40	48	0
60	24	60	0
30	48	60	0

Согласно венгерскому методу, далее матрица была проредуцирована по столбцам и строкам. Результат представлен в таблице ниже (табл. 3).

Таблица 3

0	0	12	0
30	16	0	0
30	0	12	0
0	24	12	0

Путём фиксирования и вычёркивания нулевых значений, был проведён поиск оптимального решения, после которого количество найденных нулей  $k = 4$  (табл. 4).

Таблица 4

$\theta$	<b>0</b>	12	$\theta$
30	16	<b>0</b>	$\theta$
30	<b>0</b>	12	$\theta$
<b>0</b>	24	12	$\theta$

Исходя из полученной матрицы, минимальное суммарное время выполнения задач, необходимых для проведения маркетингового исследования составит  $24+48+24+30 = 126$  часов. Это будет верно, в случае, если назначить главного маркетолога на выполнение задачи по внесению изменений в существующую маркетинговую стратегию, маркетолога – на разработку маркетингового исследования и анализ его результатов, а инженера – на поддержку проведения исследования.

Данный метод, может быть использован также в случаях повышения нагрузки на сотрудников. Например, в ситуациях, когда необходимо будет выделить работников, без прекращения выполнения ими своих обязанностей на новые, срочно появившиеся работы. Примером такой ситуации может служить появление новых направлений развития рынка образовательных услуг, которые необходимо срочно изучить.

#### Список литературы

1. Алиева Р.Р. Проведение маркетинговых исследований в ВУЗах при формировании региональной стратегии рынка образовательных услуг [Электронный ресурс] / Р.Р. Алиева / КиберЛеника – научная электронная библиотека. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/provedenie-marketingovyh-issledovaniy-v-vuzah-pri-formirovaniy-regionalnoy-strategii-rynka-obrazovatelnyh-uslug/viewer> (дата обращения 10.05.2022).
2. Беляев А. И. Венгерский алгоритм, или о том, как математика помогает в распределении назначений [Электронный ресурс] / А.И. Беляев / IT-сообщество Habr. – URL: <https://habr.com/ru/post/422009/> (дата обращения 10.05.2022).
3. Венгерский метод: из чего он состоит [Электронный ресурс] / Электронная энциклопедия Warbletoncouncil – URL: <https://ru1.warbletoncouncil.org/metodo-hungaro-5228> (дата обращения 09.05.2022).
4. Маркетинговые исследования: что это такое и как проводить [Электронный ресурс] / Интернет-издание о бизнесе vc.ru – URL: <https://vc.ru/marketing/266433-marketingovye-issledovaniya-cto-eto-takoe-i-kak-provodit> (дата обращения 09.05.2022).

## СЕКЦИЯ «ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ»

### ОКТЯБРЬСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ 1917 г. В ОРЛОВСКОЙ ГУБЕРНИИ: РАЗНЫЕ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ОДНОГО СОБЫТИЯ

*Дрожжин Роман Александрович*

магистрант,

Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского,  
Россия, г. Брянск

В данной статье описываются события Октябрьской революции 1917 г. в Орловской губернии, показан процесс прихода ко власти большевиков. Описываются разные сценарии протекания революционных событий на примере одной Орловской губернии.

*Ключевые слова:* Октябрьская революция 1917 г., большевики, Орловская губерния.

К осени 1917 года становится понятно, что обстановка в стране очень напряженная и Временное правительство не способно стабилизировать обстановку в стране. Именно в октябре 1917 года в Петрограде большевики захватывают власть и свергают Временное правительство. В других районах страны также происходит процесс прихода к власти большевистской партии, по разным сценариям. Такие различные сценарии установления большевистской диктатуры мы постараемся проследить на примере Орловской губернии.

Что же касается Орловской губернии, то здесь становление власти большевиков в разных городах, уездах проходило различно. Во многом этот процесс зависел от того, какие из партий имели наибольшее влияние. Что же касается Брянска, как главного центра РСДРП (б) в регионе, то здесь сведения о свержении Временного правительства были получены поздно ночью 25 октября 1917 года. Брянский Совет под руководством И.И. Фокина принял решение о создании Военно-революционного комитета (ВРК), куда вошло 5 большевиков, 1 меньшевик и 1 эсер. Главой нового революционного органа был избран И.И. Фокин, а его заместителем был назначен эсер Петрище [8, с. 418]. 26 октября 1917 года воинские части, лояльные Брянскому ВРК, захватили важные социально-значимые объекты в городе. В это же время власть Советов была установлена в Бежице. И уже 31 октября 1917 года боль-

шевики Брянска и Бежицы приняли несколько важных программных документов, которые одобряли свержение Временного правительства в Петрограде [3, с. 88].

Действия брянских коммунистов, так же, как и Петроградского комитета РСДРП (б), были подвергнуты сильной критике, и в результате эсеры и меньшевики обвинили их в незаконном захвате власти [1]. Однако даже внутри идеологических противников большевиков не было единого взгляда на переворот. Так, некоторые члены партии эсеров, придерживавшиеся левых взглядов, заявляли о том, что не согласны с осуждением действий РСДРП (б) членами партии социал-революционеров [2]. События Октябрьской революции 1917 года в Петрограде обострили отношения большевиков с местными организациями эсеров и меньшевиков, однако наиболее лояльные к коммунистам представители левых социалистов-революционеров также приняли участие в установлении власти Советов в Брянском крае [3, с. 88].

Что же касается самого губернского центра, то здесь из-за преобладания на политической арене меньшевиков и эсеров большевики не смогли провести переворот и взять власть в свои руки. Орловский Совет рабочих депутатов, находившейся под контролем этих партий, принял резолюцию, которая осуждала захват власти в Петрограде [4, с. 46]. На следующем заседании Орловского Совета, состоявшемся 1 ноября 1917 года, меньшевики повторно негативно высказались в отношении Октябрьского переворота, в частности, в своей речи меньшевик В.Ф. Переверзев, заявил, что узурпация власти большевиками опасна для демократического строя, единственным выходом из кризиса он видел в создании объединенного социалистического правительства [4, с. 46]. Однако на заседании Орловского Совета присутствовал и лидер РСДРП (б) края И.И. Фокин, который раскритиковал эсеров и меньшевиков, отвергая при этом идею о коалиционном правительстве [6, с. 57].

На заседании Орловского совета рабочих и солдатских депутатов были предложены три резолюции от меньшевиков, еврейской социалистической партии (бунд), большевиков. Меньшевики требовали создания однородного

социалистического правительства, бундовцы хотели прекратить вооруженные столкновения и создать демократическую власть, а большевики настаивали на передачи всего управления Советам. Голосование по принятию резолюции проходило весьма напряженно и с переменным успехом. При принятии решения представители РСДРП (б) использовали свое влияние и численное превосходство при голосовании. Так, при первом подсчете голосов выяснилось, что большинство получила резолюция меньшевика Клокова, и, чтобы РСДРП (б) смогла протолкнуть свой проект, было решено подключить представителей полковых, ротных и заводских комитетов, которые поддержали их резолюцию. С несогласием данного решения эсеры и меньшевики вышли из состава исполнительного комитета, но 4 ноября 1917 года Орловский Совет, в котором численное превосходство было на стороне социалистических партий, принял резолюцию, которая отвергала планы большевиков и поддерживала идею народного социалистического правительства [5, с. 439-440]. В Орле представители РСДРП (б) не смогли взять власть под свой полный контроль, их действия были подвергнуты критике меньшевиками и социалистами-революционерами, даже союз с солдатскими и заводскими комитетами не смог им помочь полностью взять власть в свои руки.

Даже в центральных периодических изданиях печаталась информация, которая в негативном свете представляла большевистский переворот. Так, в одном из крупнейших изданий края газете «Орловские губернские ведомости» от 15 ноября 1917 года опубликована телеграмма «Орловскому Комиссару. Копия комиссарам всех уездов, городов Орловской губернии, городским главам, губернским земствам из Смоленска от 14 ноября 1917 год», в которой говорится о том, что представители РСДРП (б) стараются привлечь народные массы присоединиться к ним, но их попытки не законны и без оснований. Их вмешательство привело к подрыву прав и свобод человека, продовольственному кризису, разрухе в армии, внешнеполитическим проблемам. Всероссийский комитет спасения родины и революции в контакте с Временным правительством и другими организациями приступил к созданию нового законного

органа, который возьмет всю полноту власти в свои руки. Также говорилось о том, что большевизм встречает серьезный отпор по всей России и просят все «легальные» государственные органы оказывать им сопротивление. В этом же номере опубликована телеграмма из Смоленска от 10 ноября 1917 года. В ней аналогичным образом негативно описывается захват власти представителями РСДРП (б), который поддерживается страхом. Все ждут создания нового органа – коалиционного правительства, который бы довел страну до момента созыва Учредительного собрания. Однако из-за позиций большевиков другие социалистические партии отказываются от соглашения с ними. Из-за всех этих действий страна все больше погружается во внутренний и внешнеполитический кризис [7].

В целом ситуация в Орловской губернии в период Октябрьской социалистической революции 1917 года развивалась по нескольким сценариям. По первому из них, в тех районах, где представителей РСДРП (б) поддерживало большинство населения, происходил вооруженный захват власти с последующим её узакониванием в Советах. По второму, в тех местах, где преобладали представители других политических объединений (чаще всего меньшевики и правые эсеры), Советская власть сразу не устанавливалась, а встречала отпор от этих партий. Лишь благодаря скоординированным действиям большевиков в период с октября 1917 – по февраль 1918 гг. в губернии смогла установиться их власть.

#### Список литературы

1. ГАБО. Ф.Р-558. Оп.1. Д.2. Л. 40 об.
2. ГАБО. Ф.Р-558. Оп. 1. Д. 2. Л. 41.
3. История Брянского края XX век / Под редакцией В.В. Крашенинникова. Брянск, 2003. – 449 с.
4. Кляченков Е.А. Оппозиционная деятельность социалистов и анархистов на территории Орловской и Брянской губерний (октябрь 1917 г. – вторая половина 1920-х гг.). Диссертация на соискание ученой степени кандидата исторических наук. Брянск, 2014. – 247 с.
5. Минц И.И. История Великого Октября. Т.3. М., 1979. – 903 с.
6. Октябрь на Брянщине. Сборник документов и воспоминаний. Брянск, 1957. – 257 с.
7. Орловские губернские ведомости. 1917. № 87. 15 ноября.
8. Приходько С.А. Брянская область в октябре 1917 года: дневник событий первых дней советской власти // Сборник статей конференции «Частные труды великой русской революции» 28-29 сентября 1917 года. Казань. 2017. С. 418-424.

## СЕКЦИЯ «ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ»

### ОБ ОДНОЙ «ИННОВАЦИИ» В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУДЕБНОЙ КОЛЛЕГИИ ПО АДМИНИСТРАТИВНЫМ ДЕЛАМ МОСКОВСКОГО ГОРОДСКОГО СУДА

*Галузо Василий Николаевич*

старший научный сотрудник, кандидат юридических наук,  
НИИ образования и науки, Россия, г. Москва

В статье на основе анализа юридической литературы, а также законодательства об административном судопроизводстве высказано несколько суждений: Федеральный закон РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. является некодифицированным федеральным законом РФ, что не корреспондирует части 2 статьи 118 Конституции РФ от 12 декабря 1993 г., с последующими изменениями и дополнениями; Федеральный закон РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. предназначен для регулирования административного судопроизводства, но не административного правосудия; в Федеральном законе РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. нарушены правила структуризации, а именно не обеспечено правило о приоритете статей с общими нормами, по отношению к статьям с частными и специальными нормами; несовершенство Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. не является основанием для практических работников правоохранительных органов, в том числе и судей судов общей и специальной юрисдикций, игнорировать правила комплексного праворегулирования; практика применения Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. в Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда может быть оценена негативно.

*Ключевые слова:* Российская Федерация, законодательство, нормативный правовой акт, Конституция РФ от 12 декабря 1993 г., федеральный закон РФ, Федеральный закон РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г., суд общей юрисдикции, Судебная коллегия по административным делам Московского городского суда, Московский городской суд, Председатель Московского городского суда, Председатель Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда, судья Первого состава Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда, правосудие, административное судопроизводство, определение судьи Московского городского суда от 11 мая 2022 г., определение судьи Московского городского суда от 16 июня 2022 г., инновация, принципы административного судопроизводства, гласность и открытость.

Предметом данной статьи является деятельность Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда.

Поводом же к подготовке данной статьи послужили решения судьи Первого состава Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда В.А. Польши.

С целью обеспечения объективности данного критического изложения использовались ежедневные записи из ежегодника В.Н. Галузо за 2022 год, а также документы, причем в виде нонпарели (франц. nonpareille) [1].

Итак, после безуспешных попыток обращения с административным иском заявлением в Хорошевский районный суд г. Москвы (название данного суда общей юрисдикции не корреспондирует территориальному делению города Москвы, на что нами уже обращалось внимание, что, строго юридически, должно влечь нелегитимность деятельности этого суда общей юрисдикции [2]) и воспользовавшись «рекомендацией» судьи названного суда общей юрисдикции М.А. Ключкова 28 апреля 2022 г. я впервые обратился с административным иском заявлением непосредственно в Судебную коллегия по административным делам Московского городского суда, о чем еще 20 марта 2022 г. предварительно уведомил Председателя Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда г. Москвы Д.В. Шаповалова.

«Во исполнение Указа Президента РФ № 1716 от 31 декабря 2011 г. считаю целесообразным уже не в первый раз обратиться к Вам.

Поводом к данному обращению послужило Ваше уведомление за № 04075 от 16 февраля 2022 г. (приложение \_\_\_), которое я обнаружил в пакете, полученным мною заказным письмом 28 февраля 2022 г. в почтовом отделении № 121359 г. Москвы (приложения \_\_\_).

Некоторая задержка с ответом на Ваше уведомление за № 04075 от 16 февраля 2022 г. сопряжена с подготовкой научной статьи «О соотношении интересов личности, общества и государства при осуществлении административного судопроизводства в Российской Федерации (опыт праворегулирования в Московском городском суде)» и решением ситуации с принятием ее к опубликованию в Международном научном журнале «Актуальные исследования» (2022, № 10). В статье документально подтверждена нелегитимная деятельность Московского городского суда при рассмотрении 1 февраля 2022 г. моей частной жалобы на определение Хорошевского районного суда г. Москвы от 24 ноября 2021 г. Обязуюсь после выхода в свет искомого журнала статью отправить Вам и Председателю Московского городского суда, а также другим должностным лицам иных государственных органов для реагирования в соответствии с Законом РФ «О средствах массовой информации» от 27 декабря 1991 г.

Теперь непосредственно о Вашем «уведомлении». К сожалению, Вы так и не смогли определить различия между одним и тем же нормативным правовым актом. Речь должна вестись исключительно о Федеральном законе РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г., а не о «Кодексе административного судопроизводства Российской Федерации». Ваши разъяснения посредством ссылок на статьи Федерального закона РФ от 20 февраля 2015 г. подтверждают лишь приобретенный у Вас навык всячески ограничивать доступ граждан к судопроизводству, в том числе и наделенных процессуальным статусом «потерпевший» по возбужденному уголовному делу (статьи 48, 52 Конституции РФ от 12 декабря 1993 г.). Даже воспользоваться правом на обжалование процессуального документа («вынесено апелляционное определение, согласно которому определение Хорошевского районного суда г. Москвы от 24 ноября 2021 г.

оставлено без изменения, частная жалоба без удовлетворения») затруднительно, ибо и до момента данного обращения к Вам таковой процессуальный документ мною не получен.

Не соглашусь и с Вашим оптимистичным утверждением: «Иного способа проверки законности и обоснованности судебных постановлений и отдельных процессуальных действий судьи при рассмотрении конкретного дела законодательством Российской Федерации не предусмотрено». Такой способ есть и он представлен в виде «рекомендации» судьи Хорошевского районного суда г. Москвы М.А. Ключкова, помещенной в им же составленный процессуальный документ еще от 24 ноября 2021 г.: «На основании приведенных норм процессуального права, административное исковое заявление Галузо В.Н. о присуждении компенсации за нарушение права на уголовное судопроизводство в разумный срок подлежит возвращению, ввиду неподсудности Хорошевскому районному суду г. Москвы в качестве суда первой инстанции»; «При этом положения части 3 статьи 251 Кодекса административного судопроизводства РФ, предусматривают, что административное исковое заявление о присуждении компенсации за нарушение прав на уголовное судопроизводство в разумный срок в соответствии с частями 5-8 статьи 250 настоящего кодекса подается в ... суд города федерального значения». Даже подобные маловразумительные положения описательно-мотивировочной части процессуального документа, составленного судьей М.А. Ключковым, позволяют мне непосредственно обратиться с административным иском с заявлением в Московский городской суд. Этим обстоятельством я и воспользуюсь в ближайшие дни.

На основании изложенного, прошу ответить на вопросы:

1) до каких пор Вы будете продолжать «импровизацию» при применении Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г.?

2) привлекался ли в соответствии со статьей 12<sup>1</sup> Закона РФ «О статусе судей в Российской Федерации» от 26 июня 1992 г. к ответственности судья М.Ю. Казаков, процессуальное решение которого по результатам рассмотрения моего искового заявления было отменено в Первом апелляционном суде общей юрисдикции 20 апреля 2021 г.?

Также прошу обеспечить отправку по известному Вам адресу процессуального документа по результатам рассмотрения моей частной жалобы 1 февраля 2022 г.

Изложенное подтверждаю копиями следующих документов.

Приложения:

- 1) уведомление за № 04075 от 16.02.2022 г. на «\_\_\_» листах;
- 2) конверт, в котором находилось уведомление за № 04075 от 16.02.2022 г., полученный мною в почтовом отделении № 121359 г. Москвы 28.02.2022 г.;
- 3) определение о возврате искового заявления от 24.11.2021 г. ...».

В тот же день (22 марта 2022 г.) о нелицеприятной деятельности Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда было сообщено и Председателю Московского городского суда М.Ю. Птицыну.

«Во исполнение Указа Президента РФ № 586 от 1 октября 2020 г. (СЗ РФ. 2020. № 40. Ст. 6246) направляю материал (в виде копий документов) о нелицеприятной деятельности Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда.

Приложения:

- 1) уведомление за № 04075 от 16.02.2022 г. на «\_\_\_» листах;
- 2) конверт, в котором находилось уведомление за № 04075 от 16.02.2022 г., полученный мною в почтовом отделении № 121359 г. Москвы 28.02.2022 г.;
- 3) обращение к Председателю Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда от 20.03.2022 г. на «\_\_\_» листах;
- 4) обращение к Председателю Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда от 22.03.2022 г.;
- 5) квитанция об отправке заказного письма от 22.03.2022 г.;

б) статья В.Н. Галузо и Л.Е. Пермякова «О соотношении интересов личности, общества и государства при осуществлении административного судопроизводства в Российской Федерации (опыт праворегулирования в Московском городском суде)», опубликованная в Международном научном журнале «Актуальные исследования» (2022. № 10. С. 30-39) на «\_\_\_» листах. ...».

Административное исковое заявление и несколько сотен приложенных к нему процессуальных документов были отправлены по почте Председателю Московского городского суда М.Ю. Птицыну 28 апреля 2022 г.

«Во исполнение Указа Президента РФ № 586 от 1 октября 2020 г., а также в связи недоверием Председателю Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда Д.В. Шаповалову вновь обращаюсь к Вам. Моему оперативному реагированию после рассмотрения дела № 33а-0464/2022 от 1 февраля 2022 г. помешала лишь напряженная научная творческая деятельность по подготовке и опубликованию моей монографии «Теория правоохраны в Российской Федерации (историко-правовое исследование)», вышедшей в свет 23 марта 2022 г.

Несмотря на неправомерное противодействие моему доступу к правосудию Председателем Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда Д.В. Шаповаловым, я воспользовался «рекомендацией» судьи Хорошевского районного суда г. Москвы М.А. Ключкова и вновь убедительно прошу вас о нижеследующем.

1. Обязать Судебную коллегию по административным делам Московского городского суда исполнить предписания ст. 127 Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. посредством принятия к производству моего административного искового заявления от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

2. В соответствии со ст. 139 Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. назначить административное дело к судебному разбирательству.

3. О дате рассмотрения административного дела уведомить меня заранее (в частности, посредством помещения искомым сведений на сайте Московского городского суда).

При этом направляю пять папок с документами: 1) для Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда; 2) для административного ответчика – Министерства внутренних дел Российской Федерации (119991, г. Москва, ул. Житная д. 16); 3) для административного ответчика – Главного управления Министерства внутренних дел Российской Федерации по городу Москве (127994, г. Москва, ул. Петровка д. 38); 4) для административного ответчика – Отдела МВД РФ по району «Щукино» г. Москвы (121182, г. Москва, ул. Авиационная д. 68, корп. 2); 5) для Председателя Московского городского суда.

Что же касается копий процессуальных документов, то они в виде приложений приобщены к моему первоначальному административному исковому заявлению от 19 ноября 2021 г. и находятся в деле № 33а-0464/2022, по моим сведениям, хранящимся в Отделе обеспечения судопроизводства по делам об административных правонарушениях (помещение № 212 в здании «Апелляционный корпус»).

Приложения:

1) административное исковое заявление от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г. на «\_\_\_» листах;

2) опись документов от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г. на «\_\_\_» листах. ...».

Отправленный 28 апреля 2022 г. по почте материал (номер почтового идентификатора 10178670717058) был официально получен в Московском городском суде лишь 1 июня 2022 г., то есть спустя более месяца, что подтверждается сведениями, помещенными на сайте АО «Почта России». А фактически материал поступил в Московский городской суд спустя 3-4 дня, то есть в начале мая 2022 г., что также подтверждается решениями судьи Московского городского суда В.А. Польши.

5 июня 2022 г. состоялось обращение к Председателю Московского городского суда М.Ю. Птицыну.

«Во исполнение Указа Президента РФ № 586 от 1 октября 2020 г. вновь обращаюсь к Вам.

Поводом для данного обращения послужила запись относительно отправки № 10178670717058 («Вручение адресату» «01.06.2022»), обнаруженная мною на сайте АО «Почта России» 1 июня 2022 г. А 2 июня 2022 г. в почтовом отделении № 101000 г. Москвы по моей просьбе был выдан документ со служебного портала сервиса отслеживания АО «Почта России» (приложение \_\_\_\_). Таким образом, пакет, отправленный мною из почтового отделения № 101000 г. Москвы в Московский городской суд еще 28 апреля 2022 г., был получен в Московском городском суде лишь 1 июня 2022 г.

Также повторно уведомляю о том, что копию определения об оставлении административного искового заявления без движения (материал № Ма-2482/2022), составленного судьей В.А. Польшой, и до момента данного обращения я не получил. На сайте Московского городского суда продолжает сохраняться соответствующая запись (приложение \_\_\_\_).

Изложенное подтверждаю копиями нескольких документов.

Приложения:

- 1) документ со служебного портала сервиса отслеживания АО «Почта России», полученный в почтовом отделении № 101000 г. Москвы 02.06.2022 г.;
- 2) сведения, помещенные на сайте Московского городского суда относительно материала № Ма-2482/2022. ...».

5 июня 2022 г. состоялось обращение к Заместителю Председателя Московского городского суда А.В. Иванову.

«Во исполнение Указа Президента РФ № 358 от 11 июня 2021 г. впервые обращаюсь к Вам.

Поводом для данного обращения послужило Ваше персональное уведомление от 27 апреля 2022 г. (приложение \_\_\_\_), полученное мною по почте 30 мая 2022 г. (приложение \_\_\_\_).

Ввиду того, что на протяжении уже более двух десятилетий я веду ежедневные записи, о чем доподлинно известно судье М.Ю. Казакову, действительно 23 марта 2022 г. в Московский городской суд поступило мое заявление на имя Председателя Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда Шаповалова Д.В. (приложение \_\_\_\_). Поводом же для моего заявления от 20 марта 2022 г. действительно послужило сообщение Шаповалова Д.В. от 16 февраля 2022 г. (№ 04075).

Вы, как и Ваши коллеги, наделенные статусом «судья», пытаетесь желаемое выдать за действительное. Моя так называемая субъективность опровергается решениями Первого апелляционного суда общей юрисдикции от 20 апреля 2021 г., отменившего решения судьи

М.Ю. Казакова. При рассмотрении дела М.Ю. Казаковым была допущена заведомость неправосудного решения. На сей счет мною заявлялся отвод названному судье. Поэтому я убежден в правомерности привлечения судьи Казакова М.Ю. к ответственности в соответствии со ст. 121 Закона РФ «О статусе судей в Российской Федерации» от 26 июня 1992 г. (в Вашем же персональном уведомлении от 27 апреля 2022 г. данный нормативный правовой акт ошибочно назван, как «Закон РФ «О статусе судей в РФ»). Но Вы, разумеется, мое пожелание проигнорируете, ибо Вам непременно помешает корпоративность.

Аналогичная ситуация ныне складывается и относительно деятельности судьи В.А. Польши (материал № Ма-2482/2022).

Изложенное подтверждаю копиями нескольких документов.

Приложения:

- 1) отчет об отслеживании отправления с почтовым идентификатором 12135969002286;
- 2) уведомление «Заместителя председателя» от 27.04.2022 г. на «\_\_\_» листах;
- 3) конверт, в котором находилось уведомление «Заместителя председателя» от 27.04.2022 г., полученный в почтовом отделении № 121359 г. Москвы 30.05.2022 г. ...».

5 июня 2022 г. состоялось повторное обращение к Заместителю Председателя Московского городского суда А.В. Иванову.

«Во исполнение Указа Президента РФ № 358 от 11 июня 2021 г. уже во второй раз обращаюсь к Вам.

Поводом для данного обращения послужило Ваше персональное уведомление от 18 мая 2022 г. (приложение \_\_\_), полученное мною по почте 30 мая 2022 г. (приложение \_\_\_).

Ввиду того, что на протяжении уже более двух десятилетий я веду ежедневные записи, подтверждаю, что 25 марта 2022 г. в Московский городской суд поступило два пакета (мое заявление на имя Председателя Московского городского суда Птицына М.Ю.; мое заявление на имя Председателя Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда Шаповалова Д.В.) (приложения \_\_\_). Правда, Вы в своем персональном уведомлении от 18 мая 2022 г. ошибочно указываете на иную дату («В ответ на Ваше обращение, поступившее в Московский городской суд 26 марта 2022 года, ...»). Поводом для моих обращений к Председателю Московского городского суда М.Ю. Птицыну и к Председателю Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда Д.В. Шаповалову от 22 марта 2022 г. послужил факт выхода в свет Международного научного журнала «Актуальные исследования» (2022. № 10), в котором помещена статья В.Н. Галузо и Л.Е. Пермякова «О соотношении интересов личности, общества и государства при осуществлении административного судопроизводства в Российской Федерации (опыт праворегулирования в Московском городском суде)» (приложение \_\_\_).

Приведенные доводы в Вашем персональном уведомлении от 18 мая 2022 г. фактически документально опровергаются в статье «О соотношении интересов личности, общества и государства при осуществлении административного судопроизводства в Российской Федерации (опыт праворегулирования в Московском городском суде)».

Изложенное подтверждаю копиями нескольких документов.

Приложения:

- 1) отчет об отслеживании отправления с почтовым идентификатором 10100069358085;
- 2) отчет об отслеживании отправления с почтовым идентификатором 10100069194959;
- 3) уведомление «Заместителя председателя» от 18.05.2022 г. на «\_\_\_» листах;
- 4) конверт, в котором находилось уведомление «Заместителя председателя» от 18.05.2022 г., полученный в почтовом отделении № 121359 г. Москвы 30.05.2022 г.;

5) статья В.Н. Галузо и Л.Е. Пермякова «О соотношении интересов личности, общества и государства при осуществлении административного судопроизводства в Российской Федерации (опыт праворегулирования в Московском городском суде)», опубликованная в Международном научном журнале «Актуальные исследования» (2022. № 10. С. 30-39) на «\_\_\_» листах. ...».

11 июня 2022 г. состоялось обращение к Председателю Московского городского суда М.Ю. Птицыну.

«Во исполнение Указа Президента РФ № 586 от 1 октября 2020 г. вновь обращаюсь к Вам.

Поводом для данного обращения послужила запись, обнаруженная мною сегодня утром на сайте Московского городского суда: «Не подано (11.06.2022)».

Речь идет о материале № Ма-2482/2022, относительно которого судья Московского городского суда В.А. Польша еще 11 мая 2022 г. принял решение об оставлении административного искового заявления без движения.

Однако, копию определения об оставлении административного искового заявления без движения (материал № Ма-2482/2022) и до момента данного обращения я не получил.

Таким образом, судья Московского городского суда В.А. Польша, не исполнив предписания части 1 ст. 130 Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г., будучи заинтересованным «в исходе административного дела» ( пункт 4 ч. 1 ст. 31), принял решение в соответствии с частью 2 ст. 130. Тем самым, судьей Московского городского суда В.А. Польшой нарушены положения статьи 6 Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г.

Несмотря на столь очевидное игнорирование законодательства об административном судопроизводстве, имею, в том числе и в научных целях, намерение реализовать предписания статьи 129 Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г.

Изложенное подтверждаю копией документа.

Приложение:

1) сведения, обнаруженные мною 11.06.2022 г. на сайте Московского городского суда относительно материала № Ма-2482/2022. ...».

20 июня 2022 г. в почтовом отделении № 121359 г. Москвы было получено два пакета из Московского городского суда. В одном из пакетов находился процессуальный документ (датирован «11 мая 2022 года»), составленный судьей Московского городского суда В.А. Польшой.

22 июня 2022 г. состоялось обращение к Председателю Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда Д.В. Шаповалову.

«Во исполнение Указа Президента РФ № 1716 от 31 декабря 2011 г., считаю целесообразным направить обращение к судье Первого судебного состава Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда В.А. Польше от 22.06.2022 г. относительно его нелицеприятной деятельности при рассмотрении материала № Ма-2482/2022. Надеюсь, корпоративная этика не помешает Вам ходатайствовать перед уполномоченными государственными органами о привлечении к ответственности судьи В.А. Польшы в соответствии со ст. 121 Закона РФ «О статусе судей в Российской Федерации» от 26 июня 1992 г.

Также разъясняю, что речь идет о судопроизводстве, а не о правосудии, от которого судья В.А. Польша «профессионально» уклонился.

Изложенное подтверждаю копиями нескольких документов.

Приложения:

1) «персональное уведомление» от Председателя Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда Д.В. Шаповалова № 25141 от 20.05.2022 г.;

2) конверт, в котором находилось «персональное уведомление» от Председателя Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда Д.В. Шаповалова № 25141 от 20.05.2022 г., полученный в почтовом отделении № 121359 г. Москвы 20.05.2022 г.;

3) обращение к судье Первого судебного состава Судебной коллегии по административным делам В.А. Польше от 22.06.2022 г. на «\_\_» листах. ...».

22 июня 2022 г. состоялось обращение к Председателю Московского городского суда М.Ю. Птицыну.

«Во исполнение Указа Президента РФ № 586 от 1 октября 2020 г. вновь обращаюсь к Вам.

Поводом же к данному обращению послужила явно неправомерная деятельность судьи Первого судебного состава Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда В.А. Польшы.

Надеюсь, нелицеприятная деятельность Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда (председатель Шаповалов Д.В.) все-таки вызовет у Вас озабоченность.

Я же со своей стороны, как ученый, в соответствии с Законом РФ «О средствах массовой информации» от 27 декабря 1991 г. доведу до сведения общественности о фактически «судейском произволе» судьи Первого судебного состава Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда В.А. Польшы.

Изложенное подтверждаю копиями документов.

Приложения:

1) обращение к судье Первого судебного состава Судебной коллегии по административным делам В.А. Польше от 22.06.2022 г. на «\_\_» листах;

2) обращение к Председателю Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда Д.В. Шаповалову от 22.06.2022 г. ...».

22 июня 2022 г. состоялось обращение к судье Первого состава Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда В.А. Польше.

«Во исполнение Указа Президента РФ № 135 от 16 марта 2015 г. (СЗ РФ. 2015. № 12. Ст. 1742) считаю целесообразным обратиться непосредственно к Вам именно подобным образом. К этому меня окончательно побудили сведения, помещенные 21 июня 2022 г. на сайте Московского городского суда относительно материала № Ма-2482/2022: «Возвращено (16.06.2022)» (приложение \_\_).

А вечером (около 20 часов) 20 июня 2022 г. в почтовом отделении № 121359 г. Москвы мною были получены два пакета из Московского городского суда, в которых находилось несколько документов (приложения \_\_). Эти пакеты поступили в почтовое отделение № 121359 г. Москвы в тот же день (приложения \_\_).

В первую очередь обращаюсь к процессуальному документу, лишь датированному Вами «11 мая 2022 года» (приложение \_\_).

Данный процессуальный документ состоит из трех частей: вводной, описательно-мотивировочной и резолютивной. Описательно-мотивировочная часть представляет совокупность из двадцати двух абзацев, а резолютивная часть – совокупность из трех абзацев.

В абзаце четвертом описательно-мотивировочной части «определения» безапелляционно заявлено: «Порядок рассмотрения административных дел о присуждении компенсации за нарушение права на судопроизводство предусмотрен главой 26 Кодекса административного судопроизводства РФ (далее КАС РФ)». Здесь, во-первых, ошибочно указано название нормативного правового акта, в том числе и посредством аббревиатуры. Необходимо назвать данный нормативный правовой акт иначе: Федеральный закон РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. и без всякой аббревиатуры. Во-вторых, не принято во внимание соотношении общих правил административного судопроизводства и «изъятиями», предусмотренными главой 26 Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. Юридическая сила норм, закрепляющих общие правила, выше по отношению к юридическим нормам «изъятий». Конечно, здесь следует принимать во внимание и несовершенство структуризации Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г., в котором «общие положения» и «общие правила» представлены в виде разделов I «Общие положения» и III «Общие правила производства в суде первой инстанции». Впрочем, Вы вынужденно это признаете в абзаце двадцать втором, когда в качестве правового обоснования используете статьи 130 и 252 Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г.

В абзацах пятом, шестом, седьмом фактически допущен вольный пересказ некоторых положений Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. («ч. 5 ст. 250 КАС РФ»; «ч. 6 ст. 250 КАС РФ»; «ч. 8 ст. 250 КАС РФ»).

Примечательность абзацев восьмого, девятого и десятого лишь в попытке толкования ряда положений еще одного федерального закона РФ: Федерального закона РФ «О компенсации за нарушение права на судопроизводство в разумный срок или права на исполнение судебного акта в разумный срок» от 21 апреля 2010 г.

В абзаце одиннадцатом допущена ошибка: недопустимо использовать в качестве правового обоснования решений Пленума Верховного Суда РФ. В частности, допущено использование пункта 3 постановления Пленума Верховного Суда РФ «О некоторых вопросах, возникающих при рассмотрении дел о присуждении компенсации за нарушение права на судопроизводство в разумный срок или права на исполнение судебного акта в разумный срок» № 11 от 29 марта 2016 г.

В абзаце двенадцатом опять же обнаруживаем вольный пересказ некоторых положений Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. («статьей 252 КАС РФ»; «пунктами 2, 3, 5 части 2 приведенной нормы»).

О «первом» «нарушении» Галузо В.Н. указано лишь в абзаце тринадцатом. Но это ведь является предметом производства в суде первой инстанции, даже не наступил этап «подготовки административного дела к судебному разбирательству», что регламентировано главой 13 (статьи 132-139) Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г.

О «втором» «нарушении» речь идет в абзаце четырнадцатом. Оказывается административным истцом «не указаны реквизиты банковского счета, на который должны быть перечислены средства, подлежащие взысканию». Административный истец, конечно, подобную «ремарку» воспринял с пониманием: то есть Вы планировали в соответствии со статьями 175, 259 Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. присудить компенсацию в полном объеме –

500000 (пятьсот тысяч) рублей. Подобная гипотетическая «расточительность» для государства с Вашей стороны подвинула меня на представление истребуемого документа (приложение \_\_\_\_).

В абзаце пятнадцатом опять же вольная интерпретация положений Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. («ч. 3 ст. 252 КАС РФ»; «пунктах 2 и 5 части 1 статьи 126 настоящего Кодекса»).

В абзаце шестнадцатом Вы проявили «заботу» об административном истце: оказывается ему полагается «льгота», но от которой он отказался, ибо ранее уплатил пошлину в размере 9000 рублей (приложение \_\_\_\_). При этом в качестве правового обоснования Вами использованы положения Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. («п. 2 ч. 1 ст. 126 КАС РФ»).

В абзаце семнадцатом судья Вы вновь проявили «заботу» и используя в качестве правового обоснования абзац второй подпункта 15 п. 1 ст. 33319 Налогового кодекса РФ (Часть вторая от 19 июля 2000 г.) указали на 300 рублей, как на размер пошлины («По правилам пп. 15 п. 1 ст. 339.19 Налогового кодекса РФ»). Однако, при этом Вы не приняли во внимание положения абзаца пятого подпункта 1 п. 1 ст. 33319 НК РФ (Часть вторая).

В абзаце восемнадцатом, приняв во внимание Вашу «заботу», пошлина в размере 300 рублей была оплачена (приложения \_\_\_\_).

В абзаце девятнадцатом опять же вольная интерпретация положений Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. («ст. 255 КАС РФ»).

В абзаце двадцатом опять же вольная интерпретация положений Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. («ст. 252 КАС РФ»; «статьей 252 настоящего Кодекса»): право судьи на вынесение определения об оставлении административного искового заявления без движения. Но об обязанности именно судьи, предусмотренной частью 1 ст. 130 Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г., Вы «скромно» умолчали.

В абзаце двадцать первом Вы уверенно констатируете: «подлежит оставлению без движения».

И, наконец, в абзаце двадцать втором описательно-мотивировочной части Вы переходите к резолютивной части, используя в качестве правового обоснования статьи 130 и 252 Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. («ст. ст. 130, 252 Кодекса административного судопроизводства»). Положение данного абзаца не корреспондирует абзацу четвертому это же части процессуального документа – «определение».

Резолютивная часть «определения» представлена в виде трех абзацев.

В абзаце первом административному истцу предложено «устранить указанные недостатки в срок до 10 июня 2022 года». Но ведь административный истец после настойчивых обращений и к Председателю Московского городского суда и к Председателю Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда смог впервые увидеть «определение» от 19 мая 2022 г. только вечером (около 20 часов) 20 июня 2022 г.

Абзацы второй и третий иначе как «издевкой» и не назовешь.

Таким образом, Вы фактически осуществили свою деятельность не в соответствии с Федеральным законом РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г., а в соответствии с Федеральным законом РФ «Об оперативно-розыскной деятельности» от 5 июля 1995 г.

Правомерен риторический вопрос: чьи же интересы защищает судья Первого судебного состава Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда Вячеслав Александрович Польша. Частичным оправданием для Вашей неправомерной деятельности, причем умышленно допустившим должностной подлог, является лишь несо-

вершенство Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. Оказывается ввиду отсутствия в исчерпывающем перечне принципов административного судопроизводства, предусмотренном в статье 6 Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г., только одного – принципа публичности, позволяет недобросовестным судьям бремя доказывания даже на первой стадии административного судопроизводства возлагать на административного истца. Так благодаря именно Вашей «заботе» административному истцу причинен ущерб уже на несколько десятков тысяч рублей.

Изложенное подтверждаю копиями нескольких документов.

Приложения:

- 1) сведения, обнаруженные мною 21.06.2022 г. на сайте Московского городского суда относительно материала № Ма-2482/2022;
- 2) «персональное уведомление» от Председателя Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда Д.В. Шаповалова № 25141 от 20.05.2022 г.;
- 3) конверт, в котором находилось «персональное уведомление» от Председателя Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда Д.В. Шаповалова № 25141 от 20.05.2022 г., полученный в почтовом отделении № 121359 г. Москвы 20.05.2022 г.;
- 4) «персональное уведомление» от судьи Московского городского суда В.А. Польши от 12.05.2022 г.;
- 5) определение от 11.05.2022 г. на «\_\_\_» листах;
- 6) конверт, в котором находились «персональное уведомление» от судьи Московского городского суда В.А. Польши от 12.05.2022 г. и определение от 11.05.2022 г., полученный в почтовом отделении № 121359 г. Москвы 20.05.2022 г.;
- 7) реквизиты счета для рублевых и валютных зачислений на карту № 2202 \*\*\*\* \* 7014;
- 8) квитанция от 21.06.2022 г. об оплате госпошлины на 300 рублей с печатью;
- 9) квитанция от 21.06.2022 г. об оплате госпошлины на 300 рублей;
- 10) квитанция от 16.11.2021 г. об оплате госпошлины на 9000 рублей. ...».

В тот же день (22 июня 2022 г.) состоялось обращение к Председателю Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда Д.В. Шаповалову.

«Во исполнение Указа Президента РФ № 1716 от 31 декабря 2011 г., считаю целесообразным направить обращение к судье Первого судебного состава Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда В.А. Польше от 22.06.2022 г. относительно его нелицеприятной деятельности при рассмотрении материала № Ма-2482/2022. Надеюсь, корпоративная этика не помешает Вам ходатайствовать перед управомоченными государственными органами о привлечении к ответственности судьи В.А. Польши в соответствии со ст. 12<sup>1</sup> Закона РФ «О статусе судей в Российской Федерации» от 26 июня 1992 г.

Также разъясняю, что речь идет о судопроизводстве, а не о правосудии, от которого судья В.А. Польша «профессионально» уклонился.

Изложенное подтверждаю копиями нескольких документов.

Приложения:

- 1) «персональное уведомление» от Председателя Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда Д.В. Шаповалова № 25141 от 20.05.2022 г.;

2) конверт, в котором находилось «персональное уведомление» от Председателя Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда Д.В. Шаповалова № 25141 от 20.05.2022 г., полученный в почтовом отделении № 121359 г. Москвы 20.05.2022 г.;

3) обращение к судье Первого судебного состава Судебной коллегии по административным делам В.А. Польше от 22.06.2022 г. на «\_\_\_» листах. ...».

В тот же день (22 июня 2022 г.) состоялось обращение к Председателю Московского городского суда М.Ю. Птицыну.

«Во исполнение Указа Президента РФ № 586 от 1 октября 2020 г. вновь обращаюсь к Вам.

Поводом же к данному обращению послужила явно неправомерная деятельность судьи Первого судебного состава Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда В.А. Польши.

Надеюсь, нелицеприятная деятельность Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда (председатель Шаповалов Д.В.) все-таки вызовет у Вас озабоченность.

Я же со своей стороны, как ученый, в соответствии с Законом РФ «О средствах массовой информации» от 27 декабря 1991 г. доведу до сведения общественности о фактически «судейском произволе» судьи Первого судебного состава Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда В.А. Польши.

Изложенное подтверждаю копиями документов.

Приложения:

1) обращение к судье Первого судебного состава Судебной коллегии по административным делам В.А. Польше от 22.06.2022 г. на «\_\_\_» листах;

2) обращение к Председателю Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда Д.В. Шаповалову от 22.06.2022 г. ...».

4 июля 2022 г. в почтовом отделении № 121359 г. Москвы был получен пакет из Московского городского суда, в котором, помимо возвращенных процессуальных документов, находилось и определение судьи Московского городского суда В.А. Польши, датированное «16 июня 2022 года». В этом процессуальном документе имелось два предписания (разумеется, орфография сохранена).

«Вернуть Галузо Василия Николаевича административное исковое заявление о присуждении компенсации за нарушение права на судопроизводство по уголовному делу в разумный срок.

Определение может быть обжаловано в Первый апелляционный суд общей юрисдикции в течение 15 дней со дня вынесения определения через Московский городской суд».

А 10 июля 2022 г. в почтовом отделении № 121359 г. Москвы был получен пакет из Московского городского суда, в котором находилось фактически бессодержательное «персональное уведомление» Заместителя Председателя Московского городского суда А.В. Иванова и к тому же датированное «29.04.2022» («№ 053055»).

В тот же день (10 июля 2022 г.) в почтовом отделении № 121359 г. Москвы был получен пакет из Московского городского суда, в котором находилось «персональное уведомление» Председателя Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда Д.В. Шаповалова, датированное «01.07.2022» (№ 21488).

«Исходя из содержания, поступивших в Московский городской суд обращений, Вы выражаете несогласие с процессуальными действиями судьи Московского городского суда ... при принятии административного искового заявления о присуждении компенсации за нарушение права на судопроизводство по уголовному делу в разумный срок.

Определением судьи от 11 мая 2022 г. административное исковое заявление Галузо В.Н. о присуждении компенсации за нарушение права на судопроизводство по уголовному делу в разумный срок оставлено без движения, представлен срок для исправления недостатков до 10 июня 2022 года». ...».

Таким образом, приведенные сведения, подтвержденные документально, позволяют охарактеризовать деятельность Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда, в том числе и судьи ее Первого состава А.В. Польши, как «инновацию». Суть этой «инновации» в том, что результаты деятельности суда общей юрисдикции для административного истца были сокрыты. Тем самым были нарушены принципы «гласности и открытости» административного судопроизводства, что регламентировано статьями 6, 11 Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. А судья А.В. Польша, который лично известен автору данной статьи, умышленно ограничил «право на обращение в суд с административным исковым заявлением», предусмотренным статьей 4 Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г.

Действия судьи В.А. Польши не получили должной оценки со стороны Председателя Судебной коллегии по административным делам Д.В. Шаповаловым, вероятно ввиду конформизма. А следовало бы Д.В. Шаповалову поступить иначе и, образно выражаясь, следуя правилу «ты мне друг, но истина дороже» [3].

Подобным образом поступил и Заместитель Председателя Московского городского суда А.В. Иванов.

Изложенное позволяет нам высказать несколько суждений.

Во-первых, Федеральный закон РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. является некодифицированным федеральным законом РФ, что не корреспондирует части 2 ст. 118 Конституции РФ от 12 декабря 1993 г., с последующими изменениями и дополнениями.

Во-вторых, Федеральный закон РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. предназначен для регулирования административного судопроизводства, но не административного правосудия.

В-третьих, в Федеральном законе РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. нарушены правила структуризации, а именно не обеспечено правило о приоритете статей с общими нормами, по отношению к статьям с частными и специальными нормами.

В-четвертых, несовершенство Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. не является основанием для практических работников правоохранительных органов, в том числе и судей судов общей и специальной юрисдикций, игнорировать правила комплексного праворегулирования.

В-пятых, практика применения Федерального закона РФ «Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации» от 20 февраля 2015 г. в Судебной коллегии по административным делам Московского городского суда может быть оценена негативно.

#### **Список литературы**

1. Краткая Российская энциклопедия. В 3 т. Т. 2 «К-Р» / Сост. В.М. Карев. М.: Большая Российская энциклопедия; Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2004. С. 714.
2. Галузо В.Н., Канафин Н.А. О юрисдикции государственных судебных органов районного звена в городе Москве: обеспечиваются ли положения теории правоохраны? // Образование и право. 2017. № 7. С. 128-135.
3. Сервантес М. Дон-Кихот Ламанчский: Роман в двух частях. Часть вторая. М.: Издание Т-ва И.Д. Сытина, 1914 («Amicus Plato, sed magis veritas (Платон – друг, но еще больший друг – истина». – С. 296).

## СЕКЦИЯ «ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ»

### ВЛИЯНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КВЕСТОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

***Белоусова Татьяна Анатольевна***

воспитатель, МОУ «Начальная школа «Академия детства» п. Разумное»,  
структурное подразделение «Детский сад»,  
Россия, Белгородская область, п. Разумное

***Зорина Виктория Александровна***

воспитатель, МОУ «Начальная школа «Академия детства» п. Разумное»,  
структурное подразделение «Детский сад»,  
Россия, Белгородская область, п. Разумное

***Дикарёва Дарья Вячеславовна***

тьютор, МОУ «Начальная школа «Академия детства» п. Разумное»,  
структурное подразделение «Детский сад»,  
Россия, Белгородская область, п. Разумное

В статье говорится о влиянии образовательных квестов на формирование познавательных компетентностей у детей старшего дошкольного возраста. Квест – это игра, которая помогает активизировать педагогов, детей, родителей, позволяет проявить находчивость и наблюдательность, продемонстрировать развитое воображение, творческие, интеллектуальные и физические способности, а также духовно-нравственные качества.

*Ключевые слова:* квест, образовательный процесс, компетентность, формирование.

Под компетенцией в ФГОС понимается способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Понятие «компетенция» как педагогическая проблема является сравнительно новым и относится к области умений, а не знаний. Компетенция – это общая способность, основанная на знаниях, опыте, ценностях, склонностях, которые приобретены благодаря обучению. Компетенция не сводится ни к знаниям, ни к навыкам; быть компетентным – не означает быть ученым или образованным. Термины «компетентность» и «компетенция» тесно связаны между собой, как с точки зрения морфологии, так с точки зрения применения и определения. Однако в психолого-педагогической теории и практике существуют

различные подходы к пониманию терминов «компетенция» и «компетентность».

Также необходимо различать компетенцию и умение. Умение – это действие в специфической ситуации, компетенция же – это характеристика, которую можно извлечь из наблюдений за действиями, за умениями. Таким образом, умения представляются как компетенция в действии.

Формирование компетенций происходит с использованием различных средств. В итоге у ребенка развиваются способности и появляются возможности решать в повседневной жизни реальные проблемы – от бытовых до социальных.

Таким образом, компетентность не противостоит знаниям, умениям, способностям и личностным качествам, а, напротив, все перечисленное входит в состав компетентности.

Познавательная компетентность дошкольника – новообразование субъекта деятельности, формирующееся в процессе обучения и воспитания, представляющее собой системное проявление более широких, углубленных знаний и представлений, умений оперировать этими знаниями и представлениями (рассуждать, анализировать, обобщать, классифицировать и пр.), желания расширять интересующую познавательную область. Она проявляется в ситуации применения знаний и умений при решении задач, отличных от тех, в которых эти знания усваивались, т. е. умением действовать в ситуации неопределенности.

Познавательная компетентность – это интегративная совокупность свойств личности человека, которая базируется на когнитивных умениях, основывается на самостоятельной познавательной деятельности, умении осваивать методы решения познавательных задач.

Роль образовательных квестов в современном мире недооценивать просто нельзя. Дети способны запоминать материал даже на подсознательном уровне, а если процесс преподнесен еще и в игровой форме, то никто не откажется в нем поучаствовать.

Квест-технология призвана не только улучшить восприятие образовательного материала или способствовать моральному становлению ребенка как личности, но еще и может стимулировать умственное и нравственное развитие детей. Кроме того, в основе своей такая методика несет двоякий смысл из двух взаимоисключающих правил: умение логически мыслить в правильном направлении и использование нестандартных методов для решения поставленной задачи.

Достоинства использования квестов в работе по формированию познавательных компетентностей у детей старшего дошкольного возраста состоят в следующем:

- 1) квест-игра является привлекательной для ребенка, позволяет активизировать его внимание и развивать познавательный интерес в ходе выполнения заданий;
- 2) формирует у детей ощущение личной заинтересованности при выполнении задания;
- 3) обогащает детей сходными впечатлениями для совместного обсуждения;
- 4) формирует у детей базу знаний и представлений, к которой можно обращаться во время работы в группе;
- 5) позволяет воспитателю выделять для ознакомления те объекты, которые он считает наиболее значимыми с точки зрения решения образовательных задач в группе и учитывать при этом интересы детей в полном объеме;
- 6) в ходе выполнения групповых заданий дети учатся слушать собеседника, не перебивая;
- 7) дети учатся оценивать свою работу, работу товарища, помогать друг другу; квесты помогают реализовать принцип сотрудничества.

Сама форма квест-игры предусматривает особый, многосторонний тип коммуникации между педагогом и детьми, а также между самими детьми. В ходе реализации квест-игры можно естественным образом осуществлять ин-

теграцию образовательных областей, комбинировать разные виды детской деятельности и формы работы с детьми, решать образовательные задачи в самостоятельной и совместной деятельности детей и взрослого.

Квест-игра не только создает условия для поддержки и развития детских интересов и способностей, но и нацелена на развитие индивидуальности ребенка, его самостоятельности, инициативности, поисковой активности.

Квест – уникальный продукт, который дает возможность введения в игру разнообразных заданий, позволяет решать бесчисленное множество интеллектуальных и творческих задач. Кроме того, создаются комфортные условия для обучения, при которых каждый ребенок чувствует свою успешность.

В результате проектирования квест-игры каждый педагог имеет возможность:

- 1) осуществлять педагогическую деятельность в соответствии с одним из принципов ФГОС ДО: «реализация программы в формах, специфических для детей данной возрастной группы, прежде всего в форме игры, познавательной и исследовательской деятельности, в форме творческой активности, обеспечивающей художественно-эстетическое развитие ребенка»;

- 2) способствовать реализации одной из задач ФГОС ДО: «создание благоприятных условий для развития способностей и творческого потенциала каждого ребенка, его инициативности»;

- 3) обеспечить становление и развитие у каждого ребенка одной из ключевых компетентностей на этапе завершения дошкольного образования: «ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах деятельности и, прежде всего, в игре».

Таким образом, образовательный квест обладает огромным развивающим потенциалом, так как нацелен на развитие индивидуальности ребенка, его самостоятельности, инициативности, познавательной активности. Это, прежде всего, деятельность ребенка, в которой он самостоятельно или совместно с взрослым открывает новый практический опыт.

### Список литературы

1. Дыбина О.В. Педагогическая диагностика компетентностей дошкольников. Для детей 5-7 лет. – М.: Мозайка-Синтез, 2010. – 64 с.
2. Киселок У.Н. Квест-игра как форма непосредственной образовательной деятельности с детьми старшего дошкольного возраста // Вопросы дошкольной педагогики. – 2017. – №4. – С. 68-69.
3. Методики диагностики познавательного развития дошкольников [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://infourok.ru/katalog-metodik-pedagogicheskikh-diagnostik>
4. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. Приказы и письма Минобрнауки РФ. – М.: ТЦ Сфера, 2018. – 80 с.

## **РОЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ДЕТЕЙ С ОВЗ**

*Шестакова Нелли Владимировна*

Новооскольская специальная общеобразовательная школа-интернат,  
Россия, г. Новый Оскол

В данной статье раскрывается роль дополнительного образования в образовательном процессе.

*Ключевые слова:* дополнительное образование, принципы дополнительного образования.

Дополнительное образование детей – неотъемлемая часть общего образования, которая выходит за рамки государственных образовательных стандартов и предполагает свободный выбор ребенком сфер и видов деятельности, ориентированных на развитие в процессе практико-ориентированных занятий таких его личностных качеств, интересов, которые ведут к социальной и культурной самореализации, самовоспитанию.

Содержание дополнительного образования, гибкое и вариативное с учетом особенностей развития каждого ребенка, направленности его интересов и способностей. Дополнительное образование в школе-интернате ориентировано на включение детей в практическое освоение разных образовательных областей. Практика – деятельностьная основа дополнительного образования выражается не только в том, что ребенок принимает участие в создании конкретного «продукта», но пытается самостоятельно решать жизненно важные для него проблемы: общение с людьми старшего возраста, друзьями, с организацией досуга. Поэтому в дополнительном образовании школы-интернат большое внимание уделяется личному опыту обучающегося, который обязательно учитывается при определении содержания занятий и форм практической деятельности. Дополнительное образование носит коррекционную направленность. В связи с незрелостью мотивационной сферы обучающихся, невыраженными интересами, организован специальный «период выбора», в течение которого, ребенок может посетить несколько объединений, попробовать свои силы и решить, где лежит сфера его интересов.

**Дополнительное образование в школе-интернате строится по следующим принципам:**

- Свободный выбор ребенком видов и сфер деятельности;
- Ориентация на личностные интересы, потребности, способности ребенка;
- Единство обучения, воспитания, развития;
- Возможность свободного самоопределения и самореализации ребенка.

Дополнительное образование не имеет жестких программных ограничений ни по срокам освоения материала, ни по этапам его усвоения. Сначала создаются условия, благоприятные для участия, обучающегося в творческой деятельности, затем организуется сотрудничество в творческом процессе с теми, кто уже в какой-то мере освоил изучаемый материал. Далее следует самостоятельное творчество и поиск форм и средств реализации творческого потенциала ребенка. Такая логика образовательного процесса создает равные «стартовые» возможности и потребности. Именно поэтому дополнительное образование является одним из действенных средств интеграции обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в социум. Дополнительное образование обеспечивает неформальное общение детей со взрослыми, способствующее развитию коммуникативной сферы обучающихся. Также способствует формированию социальной, ценностной, профессиональной ориентации обучающегося – это особенно важно для детей с ограниченными возможностями здоровья, поскольку к моменту выпуска из школы они, как правило, не достигают психологической зрелости для самостоятельного выбора жизненного и профессионального пути. Дополнительное образование помогает ребенку сориентироваться в мире профессий, познакомиться с основными вариантами трудоустройства или продолжения обучения, «примерить себя» ряд профессиональных областей. В коррекционном учреждении круглосуточного пребывания имеется возможность выстроить единое образовательное пространство, обеспечивающее неразрывную связь между процессами обучения, воспитания,

коррекции и развития. Важной составляющей единого образовательного пространства является дополнительное образование, способствующее социальному становлению и развитию личности, обладающее значительным социальным, педагогическим, культурным, воспитательным и коррекционным потенциалом. В основе дополнительного образования лежит личностная мотивация «я хочу», «мне это интересно», «мне это надо», потребности личности. Целью дополнительного образования является: развитие мотивации личности к познанию и творчеству.

**Основные задачи дополнительного образования:**

1. Развитие творческих способностей и творческой активности обучающихся;
2. Развитие познавательных интересов;
3. Формирование мотивации успеха;
4. Создание условий для самоутверждения и самореализации личности;
5. Создание условий всестороннего развития личности.

Также в системе дополнительного образования не менее важным считается решение следующих задач:

1. Построение образовательного процесса в соответствии с целями и принципами гуманистического образования;
2. Освоение здоровьесберегающих педагогических технологий;
3. Создание здоровьесберегающей образовательной среды;
4. Формирование у обучающихся общей культуры поведения и как ее неотъемлемой части культуры здоровья.

Во всех объединениях дополнительного образования занятия строятся с соблюдением строгой дозированной учебной нагрузки, построение занятия с учетом динамичности обучающихся, их работоспособности, с соблюдением гигиенических требований; свежий воздух, оптимальный тепловой режим, хорошая освещенность, чистота, а также благоприятного эмоционального

настрою. В дополнительном образовании школы-интернат сама специфика деятельности детей требует организации образовательного процесса с позиции развивающего обучения. Здесь образовательный процесс имеет менее формализованный характер, по сравнению с базовым образованием, поэтому он ближе к природным основам развития ребенка. Если на основных уроках обучение инициируется со стороны учителя, то в системе дополнительного образования детей – прежде всего со стороны самого ребенка, который сам осуществляет выбор интересного для себя вида деятельности, следовательно, здоровьесберегающего.

#### **Список литературы**

1. Валеева, А. Р. Социализация детей в условиях разновозрастного творческого коллектива / А. Р. Валеева, Е. М. Вихарева. – Текст : непосредственный // Образование и воспитание. – 2018. – № 5 (20). – С. 38-40.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕР ЦЕНТРАЛЬНОЙ  
ТЕНДЕНЦИИ И МЕР РАССЕЯНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
КОРРЕЛЯЦИИ ФИЗИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

*Ломоносов Никита Олегович*

врач-ординатор,  
кафедра анестезиологии, реаниматологии и скорой медицинской помощи,  
Ставропольский государственный медицинский университет,  
Россия, г. Ставрополь

*Балашов Сергей Григорьевич*

преподаватель, кандидат технических наук,  
ОО СПО колледж Кисловодского гуманитарно-технического института,  
Россия, г. Кисловодск

В статье рассматриваются вопросы определения эффективности применения наиболее часто применяемых приёмов борьбы дзюдо. Авторы статьи с помощью статистических мер центральной тенденции показывают изменения в частоте использования того или иного приёма при переходе из одной весовой категории в другую. Также предлагается спортивным тренерам и атлетам шире применять информационные технологии для создания баз данных с дальнейшим использованием при составлении планов тренировочного процесса. В конце статьи, по результатам краевого чемпионата среди кадетов, приводится таблица соотношений весовых категорий и частоты шести наиболее часто используемых приёмов борьбы дзюдо.

*Ключевые слова:* приёмы спортивного дзюдо, весовые категории, адаптация при переходе в более тяжёлую весовую категорию, информационные технологии, базы данных, сбор данных, меры центральной тенденции, размах.

В этой работе авторы статьи пытаются рассмотреть правильность выбора часто применяемых, тех или иных приёмов в борьбе дзюдо. В процессе спортивной деятельности тренерам и спортсменам приходится задаваться вопросом о том, какие приёмы следует более тщательно отрабатывать во время тренировок, а какие изучать дополнительно, отрабатывая контр-приёмы.

Как правило, многие видят решение в том, что им самим больше нравится или в тех приёмах, которые, благодаря определённым физическим качествам спортсмена проводятся более успешно. Всё это выглядит правильно, но весьма недостаточно для построения тренировочного процесса с учётом долголетнего пребывания атлета в данном виде борьбы. Из всех приёмов спортивного дзюдо на отработку, как правило, приблизительно берутся пятнадцать

или десять, а порой и того меньше, -пять, четыре, а то даже и три. Встречаются даже такие атлеты, которых называют «борец одного приёма». Этот приём доводится ими до такого совершенства, что выходя на ковёр соперники знают, что он будет его применять и всё равно попадают на него и проигрывают. Да в таких случаях мы видим, что качество их выполнения и частота удачного применения заметно улучшаются, но другой атлет, обладая более широким спектром набора изученных и отработанных им приёмов,- может с большим успехом применять их в различных ситуациях во время схватки, а главное в дальнейшей своей спортивной деятельности, переходя в более тяжёлую весовую категорию решать,- на какие из них следует обратить особое внимание.

Ни для кого не секрет, что от школьного возраста до более зрелых лет в организме происходят значительные физиологические изменения, вынуждающие атлета переходить из одной весовой категории в другую. Здесь как следствие начинает меняться и возрастная категория, а также ранг соревнований в которых он принимает участие. В этой связи, как правило, и возникают определённые трудности. В новой весовой категории может меняться темп схватки, количество проводимых приёмов, частота их проведения. Отличия можно увидеть и в разнице проведённого времени борьбы в партере и в стойке, а также более частого проведения тех приёмов, которые в лёгких весовых категориях применяются гораздо реже. То есть если ранее в схватке делалась ставка именно на любимые и хорошо отработанные приёмы. То теперь в более тяжёлой весовой категории приходится перестраиваться, меняя и тактику борьбы и арсенал имеющихся в наличии приёмов. Столкнувшись с этим, тренеру и атлету требуется определённое время чтобы привыкнуть к данной весовой категории и почувствовать себя в ней «своим». У каждого борца адаптация занимает различное время, что явно говорит о том, – как он и его тренер подготовились к ней за последние годы, и учитывался ли сей фактор вообще? А вот здесь как правило и следует обратить пристальное внимание на составляющие тренировочного процесса, чтобы не расстраиваться в дальнейшем.

Для этого при составлении методики занятий и их продолжительности не следует ориентироваться только на получение хороших результатов на ближайšie полгода или год, а внимательно изучать физические качества, характер спортсмена, его возможности, желание быть в спорте на несколько лет вперёд. То есть, проще говоря, требуется серьёзное отношение к избранному виду спорта со стороны спортсмена и правильное понимание всего тренировочного процесса, который поначалу может и не давать положительных результатов.

Опытный тренер всегда заранее готовится к такому развитию событий и начинает за несколько месяцев до перехода подготавливать атлета, изучая проводимые там приёмы и контр-приёмы. Необходимо понимать, что данный вид спорта также прогрессирует, как и любой другой. Если, например, в лёгкой атлетике в беге на длинные или короткие дистанции мы ясно можем судить о процессе, по времени их прохождения, то заметить какие-либо продвижения в нашем виде спорта порой бывает очень тяжело. Только опытные специалисты, работая в этом виде спорта десятилетиями, могут сделать правильные выводы об изменениях в процессе его существования.

В связи с вышеизложенным авторы статьи предлагают своё видение на решение вышеизложенных задач. Современное развитие ИТКС, информационных технологий, программного обеспечения, компьютерной техники, систем управления базами данных позволяет создавать записи по каждому атлету, фиксируя его спортивные результаты и показания его физических данных во время проведения специальных тестов и медосмотров. Также есть возможность фиксировать те приёмы, которые им используются, ранжируя их по числу удачных попыток во время проведения соревнований и контрольных схваток. Наличие таких баз данных позволяет решить выше поставленные вопросы с помощью методов математической статистики, предварительно проведя сбор сведений, сводку и затем уже научный анализ интересующих нас данных. После этого должны быть определены статистические совокупности, элементами которых выступают удачно проведённые приёмы в той или иной

весовой категории, а также правильно сделанные выборки из этих совокупностей для их исследования и получения необходимых научных результатов.

Сбор информации следует проводить во время соревнований регионального и федерального уровней. Лучше будет, если для этого вами будет создана специальная группа сотрудников, оснащённая видеотехникой, для решения спорных вопросов во время проведения схваток. После завершения соревнований следует уделить внимание только атлетам, занявшим места с первого по шестое. Рассмотреть приёмы применяемые каждым из них. Это необходимо сделать по каждой весовой категории. Атлетов, занявших места с седьмого и ниже, для чистоты эксперимента, можно не брать во внимание. Таким образом, наиболее часто применяемые атлетами приёмы, пересчитываются и суммируются по каждой весовой категории. После ранжирования и корреляции уже создаётся приблизительная картина видимости, – какой из приёмов применялся наиболее часто в той или иной весовой категории в отличии от других. Получив таким образом необходимую статистику, можно уже достаточно ясно сделать начальные выводы о необходимости введения в тренировочный процесс в подростковых группах младшего и среднего возраста, наиболее часто применяемых приёмов, а также определиться с изучением контр-приёмов согласно полученных данных с помощью статистических методов. Собираемые данные должны быть сведены в таблицы по каждой весовой категории во всех возрастных группах для дальнейшего проведения научного анализа методом корреляции. Статистические результаты будут более точными, если сбор информации будет произведён на как можно большем числе проведённых соревнований одного уровня т.к. с увеличением выборки мы вправе ожидать более точного результата и небольшого значения предела погрешности в зависимости от всей совокупности. Именно это должно позволить нам, – более чётко увидеть имеющиеся различия при изучении того или иного приёма при подготовке спортсменов высокого уровня. Даже если у атлетов не всегда есть желание их выполнять в виду того, что хорошо могут владеть техникой совершенно других приёмов, то всё равно стоит обратить внимание на эти расчёты чтобы

подобрать свой индивидуальный набор приёмов, математические ожидания которых будут составлять наибольшие величины. Прделав подобные расчёты по всем, часто применяемым приёмам, мы можем сравнивать их средние значения частот на графиках, и получать более ясную картину согласно целесообразности ставящихся целей и задач. Также всем должно быть понятно, что создание баз данных, сбор информации и её обработка должны вестись раздельно по женским и мужским весовым категориям. Научное сравнение их между собой проводить не следует.

Итак, к примеру, статистическое исследование авторы статьи рекомендуют начать с составления таблицы, где в верхних ячейках по горизонтали должны быть представлены весовые категории, а по вертикали отражены согласно визуальным наблюдениям шесть или более наиболее часто используемых приёмов. Следует заметить, что к исследованию нами берутся только приёмы, выполняемые в положении стоя и не берутся приёмы удушающие или болевые. Наиболее часто применяемыми приёмами были выявлены:

1. Бросок через спину с колен.
2. Передняя подножка.
3. Задняя подножка.
4. Бросок через бедро.
5. Зацепы голенью.
6. Подхват под одну ногу.

В дальнейшем, по ходу статистических исследований предлагается обозначать их с помощью аббревиатуры П1. П2. П3. П4. П5. П6.

Задача предлагаемого статистического исследования заключается в том, чтобы непосредственно выяснить, – какие из предлагаемых приёмов имеют первостепенное значение, а какие второстепенное. Насколько они соотносятся в процентном отношении и какая частота их применения в той или иной весовой категории. При этом авторы статьи не претендуют на абсолютную точность результатов исследования т.к. для изучения всей совокупности необхо-

димо иметь результаты по нескольким выборкам сделанных по ходу нескольких чемпионатов, плюс произвести определение относительной погрешности. Это должно занять гораздо больше времени и требует более продолжительной кропотливой работы по части статистического анализа со стороны действующих тренеров спортивных обществ и сборных команд, где при желании можно исследовать и большее количество приёмов. В итоге после проведения одного из чемпионатов нашего края среди кадетов, в таблицу были внесены следующие результаты:

Таблица

	46кг	50кг.	55кг.	60кг.	66кг.	73кг.	81кг.	90кг.	+90кг.
<b>П1</b>	65	75	70	70	62	57	40	22	17
<b>П2</b>	64	72	69	67	60	51	38	19	15
<b>П3</b>	60	62	59	57	55	49	32	14	10
<b>П4</b>	51	47	43	39	37	31	21	9	6
<b>П5</b>	24	25	21	20	18	13	10	7	6
<b>П6</b>	18	17	15	12	9	7	2	2	1

Визуально по табличным данным уже можно получить ответ на вопрос об эффективности того или иного приёма, но результаты будут более интересными после исследования с помощью мер центральной тенденции. В первом случае (П1 – бросок через спину с колен) где набор данных будет составлять

**65 75 70 70 62 57 40 22 17**

можно определить, что мода будет составлять 70 и 70 с частотой два. Среднее значение удачных выполнений на каждую весовую категорию будет равно 53.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{65 + 75 + 70 + 70 + 62 + 57 + 40 + 22 + 17}{9}$$

$$\bar{x} = \frac{478}{9} = 53$$

То есть до весовой категории 73 кг приём может быть использован с хорошей эффективностью.

Размах по данному приёму (П1) будет составлять (X max - X min) 75-17 = 58

Размах по второму приёму (П2) будет составлять 72-15=57

Размах по шестому приёму (П6) будет составлять  $18-1=17$

Размах позволяет нам получить представление о разбросе набора данных и показывает широту использования данного приёма по всем весовым категориям.

Более интересный результат мы можем получить при определении среднего арифметического взвешенного.

$$\bar{x} = \frac{\sum(x_i f_i)}{\sum f_i}$$
$$\bar{x} = \frac{(46 \cdot 65) + (50 \cdot 75) + (55 \cdot 70) + (60 \cdot 70) + (66 \cdot 62) + (73 \cdot 57) + (81 \cdot 40) + (90 \cdot 22) + (95 \cdot 17)}{478}$$
$$\bar{x} = \frac{29878}{478} = 62.5$$

Средняя арифметическая взвешенная покажет нам средний вес атлета (весовую категорию), до которой указанный приём может применяться с наибольшей частотой (f). Далее частота постепенно начинает снижаться. В каждом приёме чётко прослеживается зависимость частоты выполнения от весовой категории. В заключении хочется сказать, что преимущество одного приёма над другим надо скрупулёзно просматривать на протяжении долгого времени при переходе атлета из одного дивизиона в другой сравнивая их парно.

#### Список литературы

1. Керимов Ф.А., Нарзуллаев Д.З. Применение статистических методов в спорте. Ташкент. 2014. 348с.
2. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики. 2004. 653с.
3. Громько Г.Л. Теория статистики. Москва. 2005. 476с.

Подписано в печать 16.07.2022. Гарнитура Times New Roman.  
Формат 60×84/16. Усл. п. л. 3,49. Тираж 500 экз. Заказ № 80  
ООО «ЭПИЦЕНТР»  
308010, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135, офис 40  
ООО «АПНИ», 308023, г. Белгород, пр-кт Богдана Хмельницкого, 135