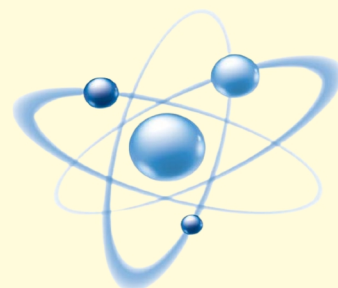


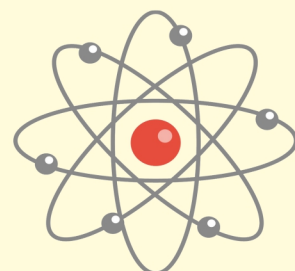
# **Научное Образование**

**Научные статьи научных умов**



## **Статьи номера:**

- *Фролова Мария Викторовна*  
"Головной мозг человека и феномен Дежавю"
- *Благинина Юлия Николаевна*  
"Способы устранения судебных ошибок"
- *Замуруева Ольга Александровна, Степанова Мария Александровна*  
"Профессиональная компетентность учителя"
- *Белинский Никита Олегович*  
"Почему Петр I лишил Россию патриаршества"
- и ещё много других статей



УДК 082

ББК 76.02

НЗ46



**Журнал "Научное Образование" № 4(17)2022 ноябрь 2022г.**

**ISSN 2658-3429**

Свидетельство о регистрации СМИ сайта [www.na-obr.ru](http://www.na-obr.ru):

ЭЛ № ФС 77 - 74050 от 19.10.2018г. выдано Роскомнадзором РФ

Договор с ООО "НЭБ" (eLIBRARY.RU): № 460-11/2018 от 21.11.2018г.

Санкт-Петербург, Издательство "Лучшее Решение", 2022г.

Издатель: ООО "Лучшее Решение" (ОГРН: 1137847462367, ИНН: 7804521052)

E-mail: [lu\\_res@mail.ru](mailto:lu_res@mail.ru)

Главный редактор: Алексеев А.Б.

Журнал издаётся в электронном виде и доступен для скачивания на сайте [www.na-obr.ru](http://www.na-obr.ru)

Возрастная категория: 12+

Все статьи, размещенные в журнале и на сайте [na-obr.ru](http://na-obr.ru), созданы авторами, указанными в статьях, и представлены исключительно для ознакомления. Ответственность за содержание статей и за возможные нарушения авторских прав третьих лиц несут авторы, разместившие материалы. Мнение авторов может не совпадать с точкой зрения редакции.

Любое копирование материалов с сайта [na-obr.ru](http://na-obr.ru) и/или из номеров журнала без ссылки на сайт [www.na-obr.ru](http://www.na-obr.ru) запрещено!

ISSN 2658-3429



9 772658 342009 >

**От редакции:**

Перед вами 17 номер журнала "Научное Образование".

В этом номере опубликованы 39 статей.

**Вы можете добавить свою статью в следующий номер.** Он выйдет 5 февраля 2023г.

Все статьи считаются опубликованными в журнале с момента размещения на сайте

[www.na-obr.ru](http://www.na-obr.ru).

Опубликовать свою статью в журнале вы можете самостоятельно на сайте [www.na-obr.ru](http://www.na-obr.ru). Это очень просто и недорого. Статьи считаются опубликованными в журнале с момента их размещения и оплаты на сайте. Свидетельство о публикации автор (соавторы) смогут получить сразу, как только статья будет размещена на сайте и проверена редакцией.

В соответствующий номер журнала будут включены все ваши статьи, которые Вы пришлёте за соответствующий период, прошедший между выпусками номеров журнала.

Журнал выходит 4 раза в год, ежеквартально (5 февраля, 5 мая, 5 августа и 5 ноября).

Все номера журнала Вы можете свободно скачать с сайта [www.na-obr.ru](http://www.na-obr.ru)

С наилучшими пожеланиями,  
Главный редактор  
Алексеев А.Б.

**Содержание номера 4(17)2022:**

<b>Рубрика / Статья:</b>	<b>Автор:</b>
<b>Биотехнологии и экология:</b>	
<a href="#">Биотехнология получения и характеристика культуры изолированных клеток и тканей <i>Rhodiola rosea</i> L.</a>	Нечаев Дмитрий Юрьевич
<a href="#">Возможности использования биотехнологии в вооруженных силах Российской Федерации</a>	Скатков Максим Викторович
<b>IT-технологии и цифровые процессы:</b>	
<a href="#">Обоснование использования ИС для создания информационной системы по работе с диссертационными советами</a>	Куликов Даниил Николаевич и Клитончик Роман Юрьевич
<a href="#">История и перспективы развития медицинских информационных систем России</a>	Новиков Артем Антонович
<a href="#">Варианты создания информационных систем по работе с диссертационными советами</a>	Куликов Даниил Николаевич



<b>История, исторические личности:</b>	
<a href="#">Роль Оптинских старцев в деле духовного воспитания молодежи</a>	Белинский Никита Олегович
<a href="#">Почему Петр I лишил Россию патриаршества</a>	Белинский Никита Олегович
<b>Медицина и психология:</b>	
<a href="#">Сравнительная оценка современных методов токсикологического скрининга отравляющих химических веществ</a>	Поляков Никита Константинович
<a href="#">Новые вакцины против туберкулеза</a>	Вирко Виктор Андреевич
<a href="#">Головной мозг человека и феномен Дежавю</a>	Фролова Мария Викторовна
<a href="#">Применение технологий 3D-печати при изготовлении индивидуальных медицинских инструментов</a>	Сушинский Константин Евгеньевич, Павлов Алексей Алексеевич, Валитов Салават Салаватович
<a href="#">Применение аддитивных технологий для разработки съемных кистевых протезов</a>	Пелешок Степан Андреевич, Панферов Михаил Андреевич, Павлов Алексей Алексеевич
<a href="#">Рекомбинантные векторные вакцины против гриппа</a>	Вирко Виктор Андреевич
<a href="#">Трёхмерная технология печати в тканевой инженерии</a>	Кежаев Никита Юрьевич
<a href="#">Вторичная катаракта после экстракапсулярной экстракции катаракты</a>	Валеева Линара Мансуровна
<b>Педагогика и образование:</b>	
<a href="#">Профессиональная компетентность учителя</a>	Замуруева Ольга Александровна и Степанова Мария Александровна
<a href="#">Значение современных игрушек Хаги Ваги и Киси Миси для детей</a>	Безродная Екатерина Александровна и Кропотова Мария Юрьевна
<a href="#">Экологическая работа в средней школе</a>	Коротина Ольга Валерьевна
<a href="#">Организация совместной работы педагогов и родителей в период адаптации ребёнка в ДОО</a>	Фасхутдинова Елена Николаевна и Рябова Любовь Александровна
<a href="#">Использование цифровых образовательных ресурсов в организации дистанционного обучения</a>	Трифоновна Ирина Владимировна
<a href="#">Формирование мелкой моторики и ручной умелости у учащихся начальной школы</a>	Турыкина Вера Валентиновна
<a href="#">Мнемотехника как способ запоминания иностранной лексики (на материале английского языка)</a>	Еремеева Татьяна Геннадьевна
<b>Технические науки и технологии:</b>	
<a href="#">Исследование улучшения физико-механических и эксплуатационных свойств базальтофибробетона</a>	Мусин Равиль Фаязович



<b>Транспорт и коммуникации:</b>	
<a href="#">Разработка методов снижения стоимости единичного запуска ракеты-носителя</a>	Сушинский Константин Евгеньевич
<b>Химия и материаловедение:</b>	
<a href="#">Ключевые реагенты применяемые в твердофазном синтезе пептидов</a>	Голосов Роман Дмитриевич
<b>Энергетика и ресурсосбережение:</b>	
<a href="#">Полимеры тонкопленочной фотовольтаической технологии, используемые при производстве солнечных панелей</a>	Кежаев Никита Юрьевич и Мосогутов Тимур Вадимович
<a href="#">Использование гранулированных доменных шлаков для очистки природного газа от вредных компонентов</a>	Жилин Илья Владимирович
<b>Юриспруденция:</b>	
<a href="#">Способы устранения судебных ошибок</a>	Благинина Юлия Николаевна
<a href="#">Уведомление должника при заключении договора уступки права требования (цессии)</a>	Манякина Анастасия Александровна
<a href="#">Возражения, которые могут быть выдвинуты должником против цессионария при уступке права требования</a>	Манякина Анастасия Александровна
<a href="#">Проблемы толкования судом оценочного понятия "неизгладимое обезображивание лица"</a>	Фоминых Виктория Евгеньевна
<a href="#">Разрешение споров с нотариусом в совершении нотариальных действий</a>	Таранюк Алена Александровна
<a href="#">Основания и порядок возбуждения производства по гражданским делам о защите прав потребителей</a>	Байназарова Милана Дмитриевна
<a href="#">Мировое соглашение как способ разрешения земельного спора</a>	Ахмадуллина Анастасия Владимировна
<a href="#">Конституционно-правовые ценности: правовая природа, значение, место в конституционно-правовом регулировании</a>	Норов Роман Сергеевич
<a href="#">Проблемные аспекты теории и правового регулирования религиозных организаций</a>	Агапова Анна Борисовна
<a href="#">Освобождение от уголовной ответственности в связи с примирением с потерпевшим по ст. 319 УК РФ</a>	Провоторова Оксана Вячеславовна
<b>Междисциплинарные работы:</b>	
<a href="#">Современные средства массовой коммуникации как технологии информационной войны</a>	Альджадуои Ахмед Джабер хаюн
<a href="#">Методы и цели ведения информационной войны</a>	Альджадуои Ахмед Джабер хаюн



**Биотехнология получения и характеристика культуры изолированных клеток и тканей *Rhodiola rosea* L.**

**Biotechnology of obtaining and characterization of culture of isolated cells and tissues *rhodiola rosea* L.**

**Автор: Нечаев Дмитрий Юрьевич**

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

e-mail: mitya.nechaev@list.ru

Nechaev Dmitry Yurievich

Military medical academy, Saint-Petersburg, Russian Federation

e-mail: mitya.nechaev@list.ru

**Аннотация:** *Rhodiola rosea* L. является исчезающим лекарственным видом с ограниченным распространением, которое имеет исключительное значение для фармацевтической промышленности, для профилактики и лечения рака, заболеваний сердца и нервной системы и много другого. Несмотря на большой интерес к золотому корню и широкие исследования в области фитохимии, биотехнология данного вида оставалась менее изученной и эксплуатируемой. В статье представлены достижения в культивировании *in vitro* родиолы розовой, а также в индукции органогенных и каллусных культур.

**Abstract:** *Rhodiola rosea* L. it is an endangered medicinal species with a limited distribution, which is of exceptional importance for the pharmaceutical industry, for the prevention and treatment of cancer, heart and nervous system diseases, and much more. Despite the great interest in the golden root and extensive research in the field of phytochemistry, the biotechnology of this species remained less studied and exploited. The article presents achievements *in vitro* cultivation of *Rhodiola rosea*, as well as in the induction of organogenic and callus cultures.

**Ключевые слова:** Родиола розовая, микроклональное размножение, биотехнология, лекарственное растение, каллусная ткань, агробактерии, бородачатые корни.

**Keywords:** *Rhodiola rosea*, microclonal reproduction, biotechnology, medicinal plant, callus tissue, agrobacteria, hairy roots.

**Тематическая рубрика:** Биотехнологии и экология.

Введение.

Родиола розовая (синонимы: золотой корень, розовый корень, альпийский корень) семейства толстянковые (*Crassulaceae* J.St.–Hil.), является универсальным лекарственным растением с хорошо выраженными адаптогенными свойствами, способным повышать неспецифическую резистентность организма и нормализовать его функции в ответ на различные стрессоры





эмоционального, психического и физического происхождения. Золотой корень имеет широкий спектр ценных фармакологически активных компонентов: фенилпропаноидные гликозиды (розавин, розарин, розин), фенольные соединения (салидрозид, тирозол) флавоноиды (родионин, родиолин, родиозин, ацетилродальгин) фенольные кислоты, танины и фенольные масла, накапливающиеся в корневище растения. Благодаря своему уникальному составу этот вид родиолы, имеет высокую популярность, как в медицине, так и в пищевой промышленности. Родиола розовая характеризуется крайне высокой внутривидовой морфологической и биохимической изменчивостью, поэтому необходимо оптимизировать метод *in vitro* для конкретных популяций (экотипов) этого вида.

На сырьё из подземной части родиолы розовой имеется высокий коммерческий спрос, который почти полностью удовлетворяется растениями, собранными в дикой среде. В настоящее время родиола занесена в Красную книгу Российской Федерации как редкий вид, а также данный вид включён в Красный список МСОП как вид, вызывающий наименьшее беспокойство.

В связи с растущим спросом родиолы розовой на рынке, дальнейшие исследования должны быть направлены на поиск оптимальных путей эксплуатации этого вида. Применение микрোকлонального размножения и биотехнологических методов является перспективным способом помощи в восстановлении диких популяций золотого корня, а также для получения высококачественных растений с точки зрения выхода биологически активных соединений.

#### 1. Химический состав и биологическая активность *Rhodiola rosea*.

На сегодняшний день в родиоле розовой идентифицировано более 140 химических веществ. Благодаря многолетним исследованиям фитохимического состава золотого корня, удалось установить структуру большинства биологически активных соединений и определить основные фармакологические эффекты для некоторых из них (Таблица 1).

Таблица 1 – Биологически активные вещества из корневищ и корней родиолы розовой и их фармакологическая активность.

Химические группы	Вещества	Фармакологическая активность
Фенилпропаноидные гликозиды	Розарин, розавин, розин	антиоксидантная, антимикробная, гепатопротекторная, умеренная и кратковременная гипогликемическая, стабильная и выраженная антигипергликемическая, противоопухолевая, противовоспалительная активности.
Цианогенные гликозиды	Лотаустралин, Родиоцианозид А и Б	
Флаваноиды	Родионин, родионидин, родиозин, родиолинин, трицин, кемпферол, родалин, родиолгин, родиолин, астрагалин, ацетилродальгин	
Тритерпены	Даукостерол, $\beta$ -ситостерол	
Олигомерные / полимерные проантоцианидины	Продельфинидин	
Фенолоспирты	Тирозол, салидрозид	адаптагенная, антиоксидантная, антистрессовая, нейропротекторная, иммуномодулирующая, ноотропная активности.
Фенольные кислоты	Кофейная, хлорогеновая, галловая	



## 2. Культура изолированных клеток и тканей *Rhodiola rosea*.

### 2.1. Клональное микроразмножение *Rhodiola rosea*.

На данный момент имеется широкий ряд работ посвященных микроразмножению родиолы розовой, однако результаты этих исследований противоречат друг другу из-за высокого полиморфизма этого вида и наличия многочисленных экотипов.

Первые эксперименты с культивированием клеток и тканей родиолы розовой *in vitro* и микроразмножению были начаты в конце восьмидесятых годов прошлого века. Дальнейшие исследования были направлены на изучение взаимодействий важнейших факторов (экспланта и его стерилизации, питательной среды, фитогормонов, условий культивирования, генотипа растения) влияющих на создания каллусных, суспензионных и органогенных культур, а также на микроразмножение золотого корня. Разнообразие природных форм родиолы розовой затрудняет разработку единого, эффективного, биотехнологического протокола размножения *in vitro* этого ценного и редкого лекарственного растения. Для эффективного использования технологий *in vitro* с целью коммерческого культивирования розового корня требуется оптимизация методик для конкретных популяций.

Выбор экспланта для интродукции *in vitro* имеет решающее значение для успешной реализации морфогенетического потенциала растительных клеток.

Немаловажным фактором в микроразмножении клеток и тканей золотого корня, является стерилизация эксплантов (семян). Деконтаминация изолированных клеток и тканей является важнейшим и затрудненным этапом в культивировании *in vitro*, это связано с необходимостью создания асептических условий и сохранения жизнеспособности семян и эксплантов.

Питательные среды и фиторегуляторы, также являются важными факторами, влияющими на процессы *in vitro* культивирования золотого корня. Химический состав среды и ее физические свойства должны соответствовать требованиям каждого этапа развития культуры. Среда Мурасиге–Скуга стала самой популярной в биотехнологических работах с родиолой розовой. Среда обычно дополняется различными комбинациями и концентрациями регуляторов роста. Наиболее часто используемыми фитогармонами в *in vitro* культивировании родиолы розовой, являются 6–бензиламинопурин (БАП), индолил–3–уксусной кислоты (ИУК),  $\alpha$  – нафтил–1–уксусная кислота (НУК), индолил–3–масляная кислота (ИМК) и 2,4–дихлорфеноксиуксусная кислота (2.4–Д). Также было изучено влияние зеатина, 2–N6–(2 изопентил) аденина (2iP), кинетина и тидиазурона (ТДЗ). Различные соотношения ауксинов и цитокининов могут приводить к индукции развития каллуса, корней, почек или побегов, тогда как гиббереллины в основном отвечают за рост органов, но не за их образование. Эффективность регуляторов роста растения находится в зависимости от его генотипа, что было доказано в многочисленных экспериментах с различными экотипами родиолы розовой. Помимо фиторегуляторов в питательные среды добавляются дополнительные источники азота, например, гидролизат казеина или глутаминовая кислота.

Наилучшие результаты для выявления морфогенетического потенциала могут быть достигнуты при соответствующем балансе между эксплантом, питательной средой, обогащенной фиторегуляторами и другими добавками, а также генотипом исследуемого растения. Таковы важные аспекты в исследованиях каждой научной группы, направленных на создание *in vitro* культур родиолы розовой.

### 2.2. Каллусные и суспензионные культуры *Rhodiola rosea*.





После получения *in vitro* культур растений, проводятся работы по изучению их синтетического потенциала для получения ценных вторичных метаболитов методами метаболической инженерии или биотрансформацией. Последний является одним из ключевых механизмов повышения производства биологически активных метаболитов в изолированных клетках и тканях (калусных и суспензионных культурах). Однако на данный момент существует не так много работ исследующих как потенциал культур родиолы розовой в качестве биотрансформированных *in vitro* фабрик нацеленных на производство биологически активных веществ, так и оптимизацию методов синтеза БАВ. В данном разделе приводятся метод получения калусной культуры, который эффективней в биосинтетической и накопительной способности по сравнению с суспензионной культурой клеток родиолы розовой.

С 2004 года группа ученых (Z. György et al. 2006) исследовали влияние различных прекурсоров биологически активных веществ на биомассу и продукцию метаболитов в компактных калусных агрегатах (ККА) родиолы в жидкой среде.

В каллусе определяли общее содержание флавоноидов и фенолов. Изучали влияние состава питательных сред на антиоксидантные свойства. Данное исследование может быть положено в основу дальнейшего изучения метаболической инженерии *in vitro* и биотрансформации для альтернативного производства БАВ.

### 2.3. Культура бородатых корней *Rhodiola rosea*.

Перспективной стратегией повышения биологически активных соединений в родиоле розовой является трансформация с почвенной бактерией *Rhizobium rhizogenes* Young et al. (ранее *Agrobacterium rhizogenes* Conn). Поскольку, растения, полученные в результате трансформаций с использованием немодифицированных или диких штаммов бактерий и без использования рекомбинантных нуклеиновых кислот, не классифицируются как ГМО.

Для родиолы розовой было проведено комплексное исследование (K. Tasheva, G. Kosturcova, 2012) по изучению факторов, влияющих на трансформацию, а также по разработке методов введения таргетной ДНК *R. rhizogenes*, а также возможности генетической трансформации золотого корня с целью стимулирования производства вторичных метаболитов *in vitro*. В качестве индуктора волосатых корней использовали штамм *Agrobacterium rhizogenes* ATCC 15834.

В качестве объектов трансформации использовали различные типы растительного материала (стеблевые сегменты с листовыми узлами, сегменты побега, листовые сегменты, каллус и целые проростки). Генетическая трансформация выполнялась тремя способами: проливание капель бактериальной суспензии на экспланты, травмирование эксплантов и погружение их в бактериальную суспензию и инъекция саженцев.

Необходимы дальнейшие исследования как с точки зрения оптимизации состава питательных сред *in vitro*, так и с точки зрения выяснения взаимодействия между растением и бактериями для обеспечения пролиферации культур бородатых корней родиолы розовой.

### Заключение.

В ходе работы была изучена информация о биотехнологических методах получения и характеристике изолированных культур клеток и тканей родиолы розовой (*Rhodiola rosea* L.). Таким образом, были изучены биоэкология, состав биологически активных веществ и присущие им фармакологические свойства родиолы розовой, а также методы клонального микроразмножения, биотехнологические методы получения культур клеток и тканей и метод



генетической трансформации для повышения синтеза биологически активных соединений. Также были сформулированы следующие выводы:

- Были изучены ботанические и экологические особенности родиолы розовой – универсального лекарственного растения, являющегося редким редким видом во многих странах Европы и Азии. Химический состав золотого корня включает в себя более 140 соединений входящих в десятки химических групп.
- Литературный анализ продемонстрировал многообразие модификаций протоколов микрклонального размножения родиолы розовой.
- Анализ литературы показал, наиболее перспективный объект для биотрансформации культур родиолы розовой – компактные каллусные агрегаты.
- Литературный анализ показал широкие перспективы работы с методом генетической трансформации, а также оптимизации уже существующих протоколов или создания собственного эффективного способа получения бородачатых культур родиолы розовой для повышения синтеза биологически активных веществ с возможностью их идентификации и выделения.

#### Список литературы:

1. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Министерство природных ресурсов и экологии РФ; Федеральная служба по надзору в сфере природопользования; РАН; Российское ботаническое общество; МГУ им. М. В. Ломоносова; Гл. ред.: Ю. П. Трутнев и др.; Сост. Р. В. Камелин, Н.А. Некратова и др.– М.: Тов-во научн. изданий КМК, – 2008. – С. 855. – 1000 экз. – ISBN 958-5-87317-476-8.
2. Запесочная Г. Г., Куркин В. А., Щавлинский А. Н. Химическое изучение корневищ и надземной части *Rhodiola rosea* L. // Тез. докл. Всесоюз. науч. конф. «Рез-ты и перспективы науч. иссл. в обл. создания лек. средств из раст. сырья». – М., – 1985. – С 92–93.
3. Размножение в культуре *in vitro* редкого вида *Rhodiola rosea* с Алтая / А. А. Эрст, А. С. Эрст, А. И. Шмаков // *Turczaninowia* – 2018. – V. 4. – С. 78–86.
4. Lütken, H., Meropi-Antypa, N. et al. Hairy Root Cultures of *Rhodiola rosea* to Increase Valuable Bioactive Compounds. / Lütken, H., Meropi-Antypa, N., Kemp, O., Hegelund, J. N., & Müller, R. // *Production of Plant Derived Natural Compounds through Hairy Root Culture* – 2017. – p. 65–88.
5. Tasheva K, Kosturkova G. The role of biotechnology for conservation and biologically active substances production of *Rhodiola rosea*: endangered medicinal species / Tasheva K, Kosturkova G // *Sci World J* – 2012. – p. 13–17.
6. György, Glycoside production by *in vitro* *Rhodiola rosea* cultures / Z. György // *Acta Universitatis Ouluensis C Tehnica* – 2006. – V 266.
7. V. Kapchina-Toteva and L. Sokolov. *In vitro* micropropagation of *Rhodiola rosea* L., / V. Kapchina-Toteva and L. Sokolov // *Annuaire de L'Universite de Sofia St. Kliment Ohridski* – 1997. – V. 88. – p. 222–226.
8. K. Tasheva and G. Kosturkova, *Rhodiola rosea* *in vitro* cultures peculiarities / K. Tasheva and G. Kosturkova // *Biotechnology* – 2010.
9. Himmelboe M., Lauridsen U. B. et al. *Agrobacterium rhizogenes* mediated transformation of *Rhodiola* sp. – An approach to enhance the level of bioactive compounds / Himmelboe M., Lauridsen U. B., Hegelund J. N., Müller R., & Lütken H. // *Acta Horticulturae* – 2015. – p. 143–149.
10. Kyndt T et al. The genome of cultivated sweet potato contains *Agrobacterium* T-DNAs with expressed genes: an example of a naturally transgenic food crop / Kyndt T et al. // *Proc Natl Acad Sci* – 2015 – p. 5844–5849.



## Возможности использования биотехнологии в вооруженных силах Российской Федерации

### Possibilities of using biotechnology in the armed forces of the Russian Federation

**Автор: Скатков Максим Викторович**

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ, Санкт-Петербург, Россия

e-mail: Sinigami-san@bk.ru

Skatkov Maxim Viktorovich

Military Medical Academy named after S.M. Kirov of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Saint-Petersburg, Russia

e-mail: Sinigami-san@bk.ru

**Аннотация:** Целью данной статьи является краткий обзор существующих направлений потребления продуктов биоконверсии в вооруженных силах, а также предложение возможных концепций внедрения биотехнологии для совершенствования российской армии. Рассмотрение концепций будет идти с точки зрения обустройства бытовых и войсковых нужд военнослужащих, техники. Вопросы применения и путей использования биооружия не являются целью данной работы.

**Abstract:** The purpose of this article is a brief review of the existing directions of consumption of bioconversion products in the armed forces, as well as a proposal for possible concepts for the introduction of biotechnology to improve the Russian army. Consideration of the concepts will go from the point of view of arranging the household and military needs of military personnel and equipment. Questions of application and ways of using bioweapons are not the purpose of this work.

**Ключевые слова:** биотехнология, применение в вооруженных силах, биосинтез.

**Keywords:** biotechnology, application in the armed forces, biosynthesis.

**Тематическая рубрика:** Биотехнологии и экология.

Актуальность.

Одним из наиболее перспективных направлений науки в настоящее время является биотехнология. Это объясняется её широкими возможностями применения в медицине, энергетике, экологии, сельском хозяйстве и других областях. Кроме того, микробиологические производства характеризуются высокой эффективностью и качеством готового продукта. Данные плюсы заключаются в индуцированной ферментативной биотрансформации сырья, отходов в целевой продукт, которым могут являться антибиотики, аминокислоты, ферменты, алкалоиды, и другие биологически активные вещества. Кроме того, генная и клеточная инженерия являются незаменимыми для современной медицины и фармакологии.



Введение.

Вооруженные силы (ВС) Российской Федерации являются органом поддержания суверенитета и строя страны. В настоящий момент происходит интенсивное усовершенствование ВС для поддержания передового уровня оснащения армии. С этой точки зрения перспективно внедрение биотехнологических разработок в областях медицины, энергетики, экологии, сельском хозяйстве и др.

Результаты и их обсуждение: Основным направлением применения биотехнологии в ВС, является медицина, а именно закупка лекарственных средств, полученных путем биосинтеза, а именно антибиотиков, гормонов, органических кислот, витаминов, используемых для нужд военной медицины.

Далее представлены концепции применения биотехнологии в ВС:

- Введение в рацион военнослужащих витаминов, незаменимых аминокислот, незаменимых высших жирных кислот и других биологически активных веществ, полученных в процессе биосинтеза, позволит производить точный подбор требуемой нормы для обеспечения суточной потребности этих соединений военнослужащими. В качестве источника полноценного пищевого белка возможно использовать дрожжи, базидиальные грибы.
- Современные исследования показали, что в основе иммунитета, общего здоровья и долголетия человека лежит здоровье кишечника, а именно кишечной микрофлоры. Поэтому разумно включать в рацион военнослужащих препараты для поддержания здоровья кишечника. Выполнить данную задачу можно введением в рацион военнослужащих синбиотиков. Они представляют собой смесь пребиотиков и пробиотиков, т.е. осуществляют подпитку микрофлоры и её восполнение [2].
- Перспективно использовать бытовые отходы воинских частей для получения биогаза. Биогаз является смесью газов, основные компоненты приведены в таблице 1.

Таблица 1. [1]

Вещество	Содержание, %
Метан	50-70
Углекислый газ	30-40
Сероводород	0-3
Примеси водорода, аммиака, окислы азота	$\geq 1$

Для применения биогаза в качестве биотоплива необходимо произвести его очистку от примесей. Наиболее подходящим для этого методом в условиях воинских частей, является его прогонка через воду. При использовании биогаза выброс угарного газа в атмосферу многократно снижается. Неочищенный газ может быть использован в газовых печах для отопления воинских частей, а субстрат после брожения может быть использован как богатое азотом биоудобрение [3].

Необходимость транспортировки и хранения нефтепродуктов, используемых для обслуживания военной техники, неизбежно приводит к их разливу по разным причинам, например аварии или из-за человеческого фактора. Данный факт приводит к загрязнению окружающей среды, что нарушает естественный биоценоз, кроме того, естественная деструкция занимает десятки лет. По этим причинам целесообразно использовать естественные иммобилизованные штаммы нефтеокисляющей микрофлоры. Такой метод очистки позволит вернуть почву в естественную



среду, а колонии нефтеокисляющей микрофлоры станут удобрением для восстановленной почвы [4].

#### Заключение.

Подытоживая вышесказанное, можно сделать вывод, что основным направлением применения продуктов биотехнологии, потребляемым ВС, является медицина, а применение биологически активных веществ для нужд военной медицины. Перспективно внедрение биологически активных веществ, полученных в процессе биосинтеза, как добавки к основному рациону военнослужащих. Кроме того, биосинтез позволит утилизировать бытовые отходы воинских частей с получением биотоплива и биоудобрений. Введение в рацион синбиотиков увеличит общее здоровье организма и усилит иммунитет. Использование естественной нефтеокисляющей микрофлоры позволит устранять загрязнения, связанные с происшествием при их транспортировке или из-за человеческого фактора. Вышеописанные варианты наглядно показывают необходимость и перспективность внедрения биотехнологии в армию России.

#### Литература:

1. Loppinet-Serani F., Aymonier C., Cansell F. Current and foreseeable application of supercritical water for energy and environment. – Chem Sus Chem. – 2008.
2. Tilche A., Galatola M. The potential of bio-methane as bio-fuel/bio-energy for reducing greenhouse gas emissions; a qualitative assessment for Europe in a life cycle perspective. – Water Sci Technol. – 2008.
3. Федорова О.С., Рязанова Т.В., Кириенко И.А., Машанов А.И. Эффективность деструкции нефтепродуктов иммобилизованной микрофлорой при разных уровнях загрязнения почвы Вестник КрасГАУ. 2009. № 5.



**Обоснование использования 1С для создания информационной системы  
по работе с диссертационными советами**

**Rationale for using 1C to create an information system for working with  
dissertation councils**

**Авторы:**

**Куликов Даниил Николаевич**

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ,  
Санкт-Петербург, Россия

e-mail: sir.dankul@yandex.ru

Kulikov Daniil Nikolaevich

Military Medical Academy named after S.M. Kirov of the Ministry of Defense of the Russian Federation,  
Saint-Petersburg, Russia

e-mail: sir.dankul@yandex.ru

**Клитончик Роман Юрьевич**

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ,  
Санкт-Петербург, Россия

e-mail: klitonchikr@inbox.ru

Klitonchik Roman Yurievich

Military Medical Academy named after S.M. Kirov of the Ministry of Defense of the Russian Federation,  
Saint-Petersburg, Russia

e-mail: klitonchikr@inbox.ru

**Аннотация:** В статье представлено обоснование использования 1С для создания информационной подсистемы по работе с диссертационными советами.

Abstract: The article presents the rationale for using 1C to create an information subsystem for working with dissertation councils.

**Ключевые слова:** программное обеспечение, автоматизация, диссертационные советы, 1С.

Keywords: software, automation, dissertation councils, 1C.

**Тематическая рубрика:** IT-технологии и цифровые процессы.







Актуальность: В настоящее время не существует специализированных программных продуктов для автоматизации работы процессов, связанных с подготовкой и проверкой диссертаций, в том числе с прохождением через диссертационный совет.

Обоснование использования 1С:

1. Отечественное программное обеспечение. (Требование МО РФ)
2. Рекомендация специалистов ИТМО, которые уже столкнулись с проблемой отзыва лицензий на часть программного обеспечения, без которого вся информационная система Университета не может работать, а трудозатраты по замене этого компонента сопоставимы по стоимости с написанием новой информационной системой (Учет опыта ведущих учебных заведений).
3. Коммерческий продукт с технической поддержкой и перспективой длительного периода жизни. (Исключения потребности повторных вложений для перехода на другой продукт)
4. Доступность программистов и компаний по сопровождению конфигураций 1С. Это связано с высокой конкуренцией и развитием рынка предложения услуг по сопровождению и поддержке программных продуктов линейки 1С, рассчитанной на массового потребителя и отличающейся разумными ценами (Более низкая стоимость внедрения и сопровождения по сравнению с другими ПП).
5. Быстрая адаптация персонала к работе в 1С, т.к. многие уже работали, есть большое количество обучающего материала в сети интернет и курсы подготовки.
6. Программное обеспечение 1С постоянно обновляется и совершенствуется, а потому пользователи получают больше возможностей по управлению информацией. При этом разработка и внедрение различных версий предоставляет компаниям возможность выбора программного продукта, который можно наиболее эффективно адаптировать под конкретные требования и условия. Программные продукты включают в себя различный инструментарий, который при правильном использовании позволяет интегрировать направления в информационную среду организации, эффективно управлять данными, синхронизировать работу продукта с иными системами, организовывать электронный документооборот и хранить сведения в базе данных.
7. Хорошая масштабируемость конечных продуктов.

Варианты создания информационной системы по работе с диссертационными советами:

1. Использовать конфигурацию 1С: Документооборот КОРП (ДГУ).
2. Использовать конфигурацию 1С: Университет ПРОФ.
3. Создание своей собственной конфигурации в 1С.

Создание ПО для авторизации деятельности ДС:

1. Выбор платформы: продукт будет на платформе 1С.
2. Использование готовых конфигураций: на первом этапе нет – создание своей конфигурации с «0». В дальнейшем возможен перенос на 1С: Документооборот КОРП.



3. Необходима пустая конфигурация с возможностью сохранения документов на внешнее хранилище, а не в конфигурацию + библиотека стандартных подсистем.

4. Этапы разработки:

- формализация структуры информации и процессов;
- создание структуры базы данных;
- занесение информации в структуру;
- создание интерфейса отдела по работе с ДС;
- создание интерфейса ученого секретаря;
- создание виртуального интерфейса соискателя с подгрузкой информации сотрудниками отдела ДС.

Заключение: В статье были предоставлены варианты создания информационной системы по работе с диссертационными советами. Обоснован выбор использования программных продуктов от компании 1С.

#### **Литература:**

1. Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук. Утверждено приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. N 1093
2. Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 (ред. от 11.09.2021) "О порядке присуждения ученых степеней" (вместе с "Положением о присуждении ученых степеней"). Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842
3. Чечиков Ю.Б., Дзюбенко А.Л., Лосева В.В. Системы электронного документооборота.
4. Леонов Ю.А., Филиппова Л.Б. Автоматизация документооборота.



## История и перспективы развития медицинских информационных систем России

### History and prospects of development of medical information systems in Russia

**Автор: Новиков Артём Антонович**

Novikov Artem Antonovich

**Аннотация:** Медицинская информационная система (МИС) относится к системе, предназначенной для управления медицинскими данными. Она включает в себя системы, которые собирают, хранят, управляют и передают электронную медицинскую карту пациента, оперативное управление больницей или систему, поддерживающую решения политики здравоохранения. В данной статье были рассмотрены прогресс медицинских информационных систем за последние 60 лет, перспективные направления развития МИС, сравнение МИС в России, странах Запада и других развивающихся странах.

**Abstract:** A medical information system (MIS) refers to a system designed to manage medical data. It includes systems that collect, store, manage and transmit a patient's electronic medical record, operational hospital management, or a system that supports health policy decisions. This article reviewed the progress of medical information systems over the past 30 years, promising directions for the development of MIS, comparison of MIS in Russia, Western countries and other developing countries.

**Ключевые слова:** медицинские информационные системы, информационные технологии.

**Keywords:** medical information systems, information technologies.

**Тематическая рубрика:** IT-технологии и цифровые процессы.

Актуальность статьи.

Необходимым аспектом для развития здравоохранения в России является внедрение в сферу медицины передовых научных разработок. Одними из наиболее важных научных внедрений являются цифровые и информационные технологии.

Актуальность развития информационных технологий подчеркнул Д.А. Медведев на заседании президиума Государственного совета «О реализации Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации», проведенной 17 июля 2008 года. Особое внимание бывший президент РФ уделил вопросам развития и перехода к электронному документообороту.

В связи с чем одной из основных задач, указанных в Концепции развития здравоохранения до 2020 года, являлась задача автоматизация и информатизация здравоохранения.

В настоящее время медицинские учреждения хранят и обрабатывают огромное количество различной информации. Качество медицинского обслуживания, жизни населения и страны в



целом зависят от того, насколько эффективно эта информация используется врачами и руководящими органами. Необходимость обработки постоянно растущих объемов диагностических, статистических и управленческих данных, а также ведения электронных карточек пациентов обуславливает необходимость создания и интеграцию в сферу здравоохранения медицинских информационных систем.

Основой использования информационных технологий в сфере медицины – это внедрение и применение медицинских информационных систем (МИС) различного класса и назначения и отдельных автоматизированных и лечебно-диагностических комплексов. Поэтому все большее количество лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) прибегают к внедрению и применению этих систем в своей деятельности и решении рабочих задач.

Медицинские информационные системы позволяют наиболее эффективно руководить работой медицинских организаций и своевременно оказывать услуги пациентам за счет перехода к интегрированной системе хранения и обработки данных, минимизации риска ошибок, автоматизации создания документов и ускорения времени принятия решений.

С началом реализации национального проекта "Здоровье" и ряда региональных программ комплексной информатизации муниципальных учреждений процесс информатизации здравоохранения значительно ускорился, а число масштабных проектов в этой сфере заметно увеличилось. Тем не менее, уровень проникновения информационных технологий в медицину по-прежнему остается одним из самых низких.

Понятие Медицинской информационной системы.

Медицинские информационные системы (МИС) – это прикладное специализированное программное обеспечение, предназначенная для решения медицинских задач.

Эти системы в основном преследуют две цели:

- Автоматизация ручной работы и рутинных процессов, путем автоматического формирования типовой документации (больничный лист, карта пациента, различные справки, направления и т.д.);
- Обеспечение более организованного управления бизнес-процессами медучреждения;

МИС принято классифицировать по иерархической структуре и внутренней организации системы.

Иерархическая классификация была сформирована в 2000-х годах. Согласно ей существует 4 направления МИС:

- Базовый уровень;
- Уровень учреждений;
- Территориальный уровень;
- Государственный уровень;

Медицинские информационные системы базового уровня представляют собой:



- Информационно-справочные системы;
- Консультативно-диагностические;
- Приборно-компьютерные — совокупность медицинского, лечебного и диагностического оборудования;
- Автоматизированные рабочие места специалистов (АРМ);

МИС уровня учреждений подразумевает большое количество участников процесса, необходимость взаимодействия как в рамках одного подразделения, так и нескольких. Такие системы предназначены для многофункциональной работы с медицинскими данными: Ведения электронного расписания врачей; организация приемов пациентов по записи, хранения, сбора и обработки статистических данных различного характера, хранения электронных карточек пациентов и т.д. Территориальный и государственный уровень медицинских информационных систем предназначены для решения ряда организационных вопросов в масштабе регионов и страны в целом, сбора статистических данных и мониторинга для оптимизации сферы здравоохранения, поддержку нижестоящих уровней МИС.

История развития МИС в России.

Предпосылки к автоматизации здравоохранения с применением информационных технологий появились в СССР в 1960-х годах. В Москве, Новосибирске, Кемерово, Санкт-Петербурге велись разработки первых МИС.

С появлением на рынке многофункциональных компьютеров велись разработки по созданию систем, в которых один мощный компьютер использовался для решения нескольких строго поставленных функций. Такая система была разработана на ЭВМ "УРАЛ-2" - она использовалась для диагностики врожденных пороков сердца и других заболеваний. Также создавались специализированные системы для работы на самостоятельных компьютерах. Они использовались, например, для консультации пациентов в кардиологических центрах с применением отечественных систем "Волна" и "Салют". В тоже время В.М. Глушков и А.И. Китов предложили идею создания общегосударственной системы учета и обработки информации.

В 70-х годах А.И. Китов специализировался на медицинских автоматизированных системах управления и стал главным конструктором АСУ "Здравоохранение", а в 1976-м выпустил пионерскую монографию "Автоматизация обработки информации и управления в здравоохранении", которая являлась первым изданием в стране, направленным на медицинскую информатику. В это время зародилась концепция единой сети сбора, хранения и обработки медицинских данных. Доминирующим из направлений была разработка единой общедоступной базы данных. Но распределенные системы в то время были практически уникальными – они распространились только с появлением технологии информационных сетей, которая позволяла обеспечивать надежную и быструю связь между компьютерами.

В 80-х годах, с появлением мини-ЭВМ и персональных компьютеров, разрабатывались системы с автоматизированными рабочими местами отдельных специалистов, системы с возможностью хранения электронной истории болезни и амбулаторных карт.

МИС 80-х годов были локальными, разработанными под конкретное ЛПУ и требующими обслуживания большого количества специалистов.



Такую систему начали использовать в 1987 году в центре сердечно-сосудистой хирургии им. Бакулева. Система имела возможность хранить полную клиническую информацию и доступ к ней сотрудников, а обслуживала систему специально созданная лаборатория.

С изобретением микропроцессоров появилась возможность создавать программное обеспечение нового уровня, с которым могли работать простые врачи без навыков программирования. В конце 1980-х годов в каждом медучреждении имелся хотя бы один компьютер, а крупные клиники и компьютеры – собственную МИС.

С 1992 г. в Российской Федерации продолжилась разработка программ по информатизации здравоохранения и медицины. Под руководством С.А. Гаспаряна группа специалистов программу информатизации здравоохранения России на 1993-1995 годы, а затем целевую программу информатизации здравоохранения России на 1995-1998 годы. В 2002 году – приказ "О создании единой системы информатизации в здравоохранении и многие другие". В начале 2000-х годов в России начался переход с локальных серверов на MySQL Server, Apache, Cache, Oracle и другие системы управления базами данных. Все автоматизированные рабочие места сотрудников медучреждений соединялись в единую информационную систему (ИС). Подобные ИС позволяли практически полностью автоматизировать работу медицинских организаций – обеспечивали работу электронной регистратуры, ведение учета медикаментов и расходных материалов.

В 2011 году была утверждена концепция единой государственной информационной сети здравоохранения (ЕГИСЗ). В концепции развития системы здравоохранения до 2020 года подчеркивается важность создания государственной информационной системы персонифицированного учета оказания медицинской помощи. Концепция заложило информационно – правовую базу для дальнейшей информатизации здравоохранения и развития медицинских информационных систем. Бюджет, выделенный на эти цели позволил обеспечить дальнейшее развитие инфраструктуры и укрепление материально – технической базы информатизации. Началось формирование единого информационного пространства отрасли.

В 2013 году, после завершения первого этапа создания ЕГИСЗ огромное количество ЛПУ получило защищенные ИС и доступ к интернету, были введены базовые федеральные сервисы, электронная регистратура, системы ведения электронной медицинской карты, анализа хозяйственной деятельности, ведения регистра медработников и паспортов медучреждений.

За 2016-2020 годы система была введена в промышленную эксплуатацию, была внедрена система идентификации пациентов с применением единой социальной карты гражданина, система централизованного ведения научно-справочной информации и другие разработки.

Развитие МИС в странах Европы.

Для развития МИС и реализации идей информатизации сферы здравоохранения будет полезным учесть опыт европейских стран, которые уже имеют опыт интеграции и внедрения информационных технологий в области медицины. Несмотря на то, что большая часть медучреждений работают с различными медицинскими информационными системами, интеграция этих систем решается только на локальном уровне и не представляет собой универсального решения для работы с различными наборами данных. При разработке и внедрении МИС в России стоит обратить внимание не только на примеры их успешного внедрения, но и извлечь урок из допущенных ошибок и стоящих перед ними задач, которые являются следствием этих ошибок.

В настоящее время около 80% европейских медучреждений и врачей применяют в своей работе различные МИС. В некоторых странах, таких как Великобритания, Франция, Нидерланды этот





показатель достигает 99%. Однако интеграция этих систем трудновыполнима из-за огромной разницы в функциональном назначении. Возможностью загрузки и выгрузки данных в другие системы обладает лишь 40% МИС. Также несмотря на большой показатель использования информационных систем, большее их количество используется для организации руководства клиникой, а не ведения электронной истории болезни. Применение МИС для работы непосредственно с пациентами обеспечивают до 66% ЛПУ. В настоящее время в Европе активно развивается технология поддержки в информационных системах работы с данными о истории болезни.

Многие страны приступили к созданию программы создания единого информационного пространства в сфере медицины и здравоохранения. Помимо отдельных национальных программ, реализуется единая программа e-health. Основные задачи, стоящие перед Евросоюзом в рамках этой программы:

- Стандартизация;
- Обеспечение независимости страхового покрытия от местонахождения;
- Обработка медицинской информации о пациентах с использованием информационных технологий.

Объем инвестиций в программу e-health составляет около 300 миллионов евро.

В Канаде проектируется единая система в области здравоохранения. Эта система должна обеспечивать создание и хранение электронных паспортов здоровья, хранение справочников и классификаторов, создание национальных реестров и др. Бюджет программа в 2009 году составил 1 миллиард 300 миллионов долларов.

Аналогичная комплексная программа реализуется в США. Эта программа подразумевает создание сегмента информационной системы в сфере здравоохранения в рамках Электронного правительства. Задачи, решаемые при разработке этой системы:

- Создание электронных паспортов здоровья;
- Создание региональных центров медицинской информации;
- Электронный обмен медицинскими данными.

Исходя из оценок экспертов, внедрение информационных технологий в сферу здравоохранения в США могут привести к экономии до 77 миллионов долларов, снижения расходов от неправильного выбора лечения, закупки медикаментов и проведения избыточных процедур.

Перспективные направления развития МИС В России

Требования страны к уровню информатизации здравоохранения постоянно растут. Основная доля затрат на период 2019 – 2024 будет направлена на разработку и внедрение МИС регионального уровня.



Год	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Объем финансирования, млрд. руб.	3,9	4	6,8	22,2	52,7	21,1	21,5	17,1	17,2

Таблица 1. Финансирование информатизации здравоохранения на период 2016-2024.

В указе Президента РФ от 06.06.2019 г. №254 “О стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года” подчеркивается необходимость совершенствования функционирования единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, интеграцию ЕГИСЗ с информационными системами медицинского страхования и другими ИС, предназначенными для обработки, хранения и сбора информации, связанной с деятельностью медучреждений.

До 2025 года планируется сформировать единый информационный контур с сфере здравоохранения для обеспечения взаимосвязи процессов организации оказания медицинской помощи и управления ресурсами здравоохранения, финансировать и поддерживать развитие ИС субъектов РФ в сфере здравоохранения, с целью их интеграции в ЕГИСЗ, создать централизованные цифровые платформы в целях диагностики заболеваний.

В настоящее время ведется работа по созданию и внедрению следующих решений:

- ИС эпидемиологического надзора;
- Интеллектуальные системы тестирования медицинского персонала;
- Телемедицина;
- Персональные системы мониторинга состояния здоровья пациентов и другие.

Электронный документооборот.

До недавнего времени большинство медучреждений вело дублированный документооборот – когда формируются одновременно бумажные и электронные документы. Затем стала реализовываться концепция безбумажных электронных документов. В настоящее время ведутся работы по переходу на электронную историю болезни, электронную карточку пациента и др. Большая часть электронных анализов также переходит в электронный вид.

Внешняя интеграция МИС.

Крупные медицинские информационные системы, как правило, ранее представляли собой небольшие приложения, “заточенные” под решение специализированных задач без намека на универсальность. В России и во всем мире растут требования к МИС, что обуславливает необходимость доработки. Если систему дорабатывать чрезмерно, то она может обрушиться или начать требовать огромного количества ресурсов для поддержки. Поэтому разработчики начинают разрабатывать небольшие специализированные решения для их будущего объединения методом внешней интеграции. Программные продукты разрабатываются таким образом, чтобы они легко интегрировались и внутри ЛПУ, и снаружи (с различными региональными системами или различными лабораториями).

Сфера здравоохранения в РФ входит в новую стадию развития ИС – стадию внешней интеграции. Ядром этого этапа будет являться развитие портала государственных услуг и развитие электронных сервисов здравоохранения. В скором будущем все информационные системы разделяться на учетные системы и сервисы.



Учетная система предназначена для сбора, обработки и хранения информации о пациенте и других медицинских данных. Сервис – это специализированное решение, предназначенное для решения определенных задач. Учетные системы и сервисы будут работать вместе. Например, врачи заносят данные о пациенте в учетной системе, она распознает диагноз и вызовет из облака сервис, который выдаст информацию о рекомендованном лечении.

Облачные технологии.

Высокие расходы на администрирование децентрализованных решений, скорость доступа до облака и цена за аренду процессорных мощностей будут являться основными факторами перехода МИС на централизованные web-системы. Чем быстрее операторы связи будут расширять региональное покрытие доступом в интернет, тем быстрее будет происходить миграция информационных систем в облачные сервисы.

Системы искусственного интеллекта.

В настоящее время несколько команд разработчиков работают над реализацией программных продуктов на базе ИИ и СППВР. Такие решения будут применяться, например, для интеграции с системами поддержки принятия врачебных решений. Применение ИИ позволит снизить риски врачебных ошибок и повысить качество оказания медицинских услуг.

Заключение.

Можно с уверенностью сказать, что медицинские информационные системы в России продолжают развиваться. Различия в развитии в информатизации сферы здравоохранения в России и странах запада заключается в практически полное внедрение МИС в работу западных врачей. Поэтому перед ними встает задача вторичной обработки информации, а именно обмен между системами отдельных клиник и медучреждений. При этом слабая централизация управления здравоохранением может оказаться проблемой для создания единой информационной системы здравоохранения. Чтобы избежать этих проблем в России следует учитывать не только опыт западных проектов, но и свой собственный.

### Список литературы:

1. Луценко Е.В. Развитие медицинских информационных технологий в Российской Федерации // Вятский медицинский вестник. 2017.
2. Гусев А.В., Плисс М.А., Левин М.Б., Новицкий Р.Э. Тренды и прогнозы развития медицинских информационных систем в России // Врач и информационные технологии. 2019.
3. Копаница Г., Цветкова Ж. Европейский опыт и пути развития информатизации сферы здравоохранения // Врач и информационные технологии. 2013.
4. Peter L. Reichertz. Hospital information systems – Past, Present, Future // International Journal of Medical Informatics. Март – апрель 2006. Т.75. №3-4. С. 292-299.
5. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р (ред. от 28.09.2018) “О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года”.
6. Указ Президента Российской Федерации от 06.06.2019 г. № 254 “О стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года”.



## Варианты создания информационных систем по работе с диссертационными советами

### Options for creating information systems for working with dissertation councils

**Автор: Куликов Даниил Николаевич**

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ, Санкт-Петербург, Россия

e-mail: sir.dankul@yandex.ru

Kulikov Daniil Nikolaevich

Military Medical Academy named after S. M. Kirov of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Saint-Petersburg, Russia

e-mail: sir.dankul@yandex.ru

**Аннотация:** В статье представлен обзор программного обеспечения для создания информационных систем по работе диссертационных советов. Рассмотрены существующие решения для данной проблемы, их плюсы и минусы. Проведено сравнение разных вариантов создания информационных систем.

**Abstract:** The article presents an overview of software for creating information systems for the work of dissertation councils. Existing solutions for this problem, their pros and cons are considered. A comparison of different options for creating information systems is carried out.

**Ключевые слова:** программное обеспечение, автоматизация, диссертационные советы, 1С.

**Keywords:** software, automation, dissertation councils, 1С.

**Тематическая рубрика:** IT-технологии и цифровые процессы.

Актуальность.

В настоящее время не существует специализированных программных продуктов для автоматизации работы процессов, связанных с подготовкой и проверкой диссертаций, в том числе с прохождением через диссертационный совет.

Введение: процесс рассмотрения диссертации подчиняется определенному порядку:

1. Размещение диссертации на сайте организации.
2. Подача заявления и документов в ДС.



3. Решение диссертационного совета о принятии диссертации к предварительному рассмотрению и созданию экспертной комиссии.
4. Решение диссертационного совета о приеме диссертации к защите.
5. Создание объявления на сайте организации ВАК.
6. Размещение отзывов и сведений.
7. Защита.
8. Размещение результатов публичной защиты.
9. Отправка аттестационного дела в Минобрнауки.

После анализа документооборота и процессов, проходящих в ходе рассмотрения диссертаций было выявлено, что от лиц, участвующих в диссертационном совете (ученый секретарь, соискатель и др.) требуется выполнить много задач по созданию шаблонных документов.

Варианты создания: компания 1С предоставляет частичное решение данной проблемы. 1С: Университет ПРОФ может применяться для автоматизации многих рабочих мест сотрудников структурных подразделений вуза. Например, приемная комиссия, учебно-методический отдел, научно-исследовательская часть, управление аспирантуры и докторантуры, диссертационные советы.

Рассмотрим подробнее возможности автоматизации диссертационных советов в 1С: Университет ПРОФ. Конфигурация позволяет:

1. Хранение и обработка личных дел соискателей.
2. Мониторинг образовательной и научной деятельности соискателей.
3. Формирование приказов по соискателям.
4. Создание, хранение и обработка электронных копий аттестационных дел.
5. Подготовка отчетов о деятельности диссертационных советов.
6. Ведение утвержденных ВАК реестров отраслей наук, специальностей, специализаций.
7. Ведение реестра научных руководителей, экспертов, рецензентов, официальных оппонентов, ведущих организаций.
8. Ведение реестра диссертационных советов учреждения.
9. Учет жизненного цикла создания и функционирования диссертационного совета, включающего формирование ходатайства на открытие, ходатайства на закрытие и изменение, проведение заседаний и голосований.



10. Формирование типовых отчетных форм диссертационного совета, документов аттестационных дел соискателей на основании типизированных шаблонов для отправки в ВАК, подготовка отчетов о деятельности диссертационных советов.

11. Создание, хранение и обработка электронных копий аттестационных дел.

12. Учет внешних и внутренних участников диссертационного совета.

13. Ведение карточки диссертации с возможностью прикрепления полнотекстовых электронных вариантов документов (диссертация, автореферат, стенограмма, протоколы, письма и пр.).

Конфигурация 1С: Университет ПРОФ является прикладным решением для автоматизации документооборота всего вуза, а использование его только для диссертационных советов не рационально.

Один из вариантов создания информационной системы по работе с диссертационными советами - 1С: Предприятие 8.3 и 1С: Документооборот. Сравнение этих двух конфигураций с 1С: Университет ПРОФ представлено в таблице 2.

	1С: Университет ПРОФ	1С Документооборот КОРП (ДГУ)	Своя конфигурация на платформе 1С: Предприятие
Серверная лицензия	86 тыс. руб.	86 тыс. руб.	86 тыс. руб.
Конфигурация	248 тыс. руб.	187 тыс. руб.	0
Клиентские лицензии	3,7 тыс. руб за пользователя, 100 пользователей – 30 тыс. руб.	На 100 пользователей – 360 тыс. руб.	На 100 пользователей – 360 тыс. руб
Обновления на 12 месяцев	165 тыс. руб.	120 тыс. руб.	0
Модуль по диссертационным советам	Есть	Нет	Нет
Работы	Адаптация + настройка	Настройка + создания	Создание с нуля
Возможность изменения под нужны отдела	Минимальная	Выше среднего	Максимальная
Независимость от создателей	Минимальная	Высокая	Максимальная
Патентирование и передача другим учебным заведениям	Невозможна	Нужно уточнять	Ограничений нет

Заключение: В статье были предоставлены варианты создания информационной системы по работе с диссертационными советами. Проведено их сравнение. По результатам сравнения можно сказать, что лучшим вариантом создания информационной системы является создание своей конфигурации на платформе 1С: Предприятие.





## Литература:

1. Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук. Утверждено приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. N 1093.
2. Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 (ред. от 11.09.2021) "О порядке присуждения ученых степеней" (вместе с "Положением о присуждении ученых степеней"). Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842.
3. Чечиков Ю.Б., Дзюбенко А.Л., Лосева В.В. Системы электронного документооборота.
4. Леонов Ю.А., Филиппова Л.Б. Автоматизация документооборота.



## Роль Оптинских старцев в деле духовного воспитания молодежи

### The role of Optina elders in the spiritual education of young people

**Автор: Белинский Никита Олегович**

ФГБОУ ВО "МПГУ", Москва, Россия

e-mail: no\_belinskii@student.mpgu.edu

Belinskii Nikita Olegovich

MPGU, Moscow, Russia

e-mail: no\_belinskii@student.mpgu.edu

**Аннотация:** В данной статье рассматривается важная роль монахов Оптиной пустыни в вопросе духовного воспитания молодежи. Подробно рассматривается пример наставлений Оптинским старцем отцом Варсонофием своего молодого воспитанника.

**Abstract:** this article discusses the important role of the Optina Desert monks in the spiritual education of young people. An example of the instructions of the Optina elder Father Varsonofy to his young pupil is considered in detail.

**Ключевые слова:** Оптинские старцы, Оптина пустынь, духовное воспитание молодежи, отец Варсонофий, последний Оптинский старец, Никон (Беляев).

**Keywords:** Optina elders, Optina deserts, spiritual education of youth, Father Varsonofy, the last Optina elder, Nikon (Belyaev).

**Тематическая рубрика:** История, исторические личности.

Оптина пустынь занимает очень важное место в отечественной истории, как оплот духовного возрождения в России в конце 18 века. Окруженная, с одной стороны сосновым лесом, а с другой рекой Жиздрой, она стала своеобразным убежищем тем, чей духовный плод в дальнейшем станет опорой и спасением нашей веры. Именно здесь наилучшим образом проявился особый дар монашества, получивший свое воплощение в прекрасном духовном служении-старчестве.

Помимо невероятных для обычного человека даров исцеления и чудотворения, Оптинские старцы обладали удивительным даром рассудительности. В свое время, к ним за советом обращались различные представители духовенства, политики и даже искусства. Не избежал этой участи и знаменитый русский писатель Федор Михайлович Достоевский. В результате его общения со старцами появилось уникальное в своем роде произведение «Братья Карамазовы». Сам Федор Михайлович высоко оценивал роль монашества для спасения России: «... на сих меньше указывают и даже обходят молчанием вовсе, и сколь подивились бы, если скажу, что от сих кротких и жаждущих уединения выйдет, может быть еще раз спасение земли русской!» [3]. Этими



простыми словами, но очень точно и осмысленно классик сказал в чем, по его мнению, была надежда нашего Отечества.

И действительно, старцы несли свое служение и утешали страждущих, как в свое время это делали сами апостолы. И как важно для нас, что эти труды обрели свое письменное воплощение в дневниках и мемуарах послушников скита, которые добросовестно зафиксировали мудрые наставления своих духовных отцов. Вообще, церковная история содержит целую плеяду таких учеников, которые записывали за своими мудрыми наставниками. Так, в 4 веке записал свои «Собеседования» с египетскими старцами святой Иоанн Кассиан [8]. А в 6-7 вв прославленный Авва Дорофей увековечил ответы Варсонофия Великого и Иоанна Пророка [7]. Еще одним интересным письменным источником подобного характера является памятник 19 века «Духовные наставления преподобного отца Серафима мирянам и инокам» [5].

Не менее уникальным в этом смысле, на мой взгляд, является и «Дневник» оптинского послушника Николая Беляева [2]. Актуальность рассмотрения данного источника обусловлена, прежде всего, тем, что время написания дневника приходится на тяжелый для русского православия и самой Оптиной Пустыни период. Монастыри доживали свои последние дни. Никон (Беляев) стал последним старцем в истории Оптиной пустыни. Храмы монастыря Оптиной официально были закрыты в 1923 году, в нем устроена лесопилка, а в скиту - дом отдыха. На церковь и ее служителей осуществлялись явные и скрытые гонения. А сейчас эта тема, наконец-то, приобретает широкий интерес исследователей церковной истории. Так как, люди, совершившие подобные подвиги во имя веры, как никто другой заслуживают нашего особого внимания!

«Дневник последнего старца Оптиной пустыни» Никона (Беляева) - это уникальный документ, который позволяет нам понять: как много значит старческое наставление и руководство для сохранения веры и спасения души. Николай Беляев вел Дневник с 1907 по 1910 годы, по благословию старца Варсонофия, который к тому же являлся и его духовным отцом. Дневник содержит подробное описание жизни самого скита, а также духовные беседы послушника со своим мудрым наставником. По свидетельству автора биографии Никона (Беляева) Марии Добромысловой, последняя часть Дневника была утеряна [2]. И была восстановлена только в 50х годах прошлого века по воспоминаниям его брата Ивана. Дневник несколько раз переиздавался в Оптиной пустыни уже в наше время.

Красной линией всего учения отца Варсонофия, изложенного в Дневнике, отмечены слова старца о смирении и послушании, которые старец считал основой монашеского служения. Этому он, прежде всего, учил своего юного послушника. Но как же тяжело следовать этой мудрости, когда тебе всего 20 лет, как было автору Дневника. Да, Николай и его брат Иван, добровольно выбрали путь монашеской жизни, и все же, один из братьев не устоял и покинул монастырь. Выбирая скит, как возможность уйти от искушений этого мира, в дальнейшем, рвение Ивана привело его к унынию и горечи. От однообразного течения внешней жизни монастыря он в скором времени решил искать что-то более значительное за его пределами. Николай же, решил во всем полагаться на совет и руководство более опытного – старца и духовника, отца Варсонофия. В силу своей природной мягкости, он интуитивно выбрал самое верное средство прохождения монашеского пути – послушание, о котором говорил старец. Не оставляя монашеское служение до конца своих дней, он тем самым подтвердил справедливость слов, сказанных его мудрым наставником.

Если говорить о великих Оптинских старцах в целом, то все они были воспитаны в духе послушания, именно это и сделало их великими. Так, например, отец Антоний, был послушником у родного брата, отца Моисея, и всю жизнь повиновался ему с полной покорностью и глубоким смирением [1]. Примером великого послушания был и сам преподобный Амвросий. Из его жития известно, что он во всем давал отчет отцу Макарию, даже что касается мелочей. Какая же это



редкость в наши дни! [4] И, тем не менее, отец Варсонофий учил своего послушника Николая, не осуждать брата за его слабость и уход из монастыря.

Говоря о трудности монашеской жизни, старец объяснял своему любимому ученику, что монахи тоже люди, у которых есть свои страхи. Они приходят в монастырь как в больницу, чтобы избавиться от своих недугов с Божьей помощью. При этом, говоря о человеческих слабостях, старец обращал внимание послушника на необходимость их преодолеть. В своем Дневнике, Николай, очень искренно и правдиво описывает свои личные недостатки. Тем самым, предоставляя нам мудрый комментарий старца по этим вопросам. И некоторые его страхи находят свою актуальность и в наши дни.

Так, например, ученик отца Варсонофия очень боялся призыва на военную службу. Как-то он спросил старца: можно ли попросить Господа об избавлении от нее. На что старец категорически ответил отказом. Он объяснил это тем, что это, во-первых, не законно, а во-вторых, молиться об этом неправильно, так как это сродни отказу от послушания. Лучше уж предоставить все воле Божьей, потому что мы не знаем, что для нас полезнее. И в очередной раз, смиренно послушав своего наставника, Николай получил избавление от своего страха. Когда пришло время, проходить медицинскую комиссию, из-за расширения вен на левой ноге он был зачислен в число тех, кто не служит срочную службу. Вернувшись после медицинской комиссии в скит, он поспешил к отцу Варсонофию, чтобы сообщить ему эту хорошую новость. На что старец очень обрадовался и принялся благодарить Господа. Почему же старец так радовался тому, что его ученик не пойдет на воинскую службу? Ответ на этот вопрос предельно прост: он не хотел, чтобы Николай возвращался в этот мир и оставлял свое служение. Он верил, что сам Господь призвал его и определил в скит для чего-то большего.

К сожалению, сейчас многие молодые люди в церковном служении находят лишь укрытие от воинской обязанности, а не искреннее желание служить Господу. И это наша горькая реальность. Но послушник отца Варсонофия был не таким. Он всей душой не хотел оставлять скит и своего духовного наставника. Страх воинской службы, был не единственным слабым местом в характере молодого послушника. Так, например, он часто просыпал на службы. Когда Николай искренне признавался в этом старцу и просил у него наказания за подобное поведение, отец Варсонофий говорил, что есть маленький секрет легко вставать к утренней службе, и он заключается в том, чтобы не осуждать тех, кто на нее просыпает и опаздывает. На первый взгляд, может показаться, что все взаимоотношения старца и его молодого послушника заключались исключительно в нравовании. Но это не совсем так. Отец Варсонофий делился с учеником своими самыми сокровенными мыслями о жизни, монашестве и вере.

Интересны, на мой взгляд, его размышления об искусстве. Он говорил, что все люди ищут Бога, но художники, музыканты, поэты и другие представители мира искусства ищут Его не так. Идут при этом легкой дорогой и совсем не хотят смиряться. Они могут, как Рафаэль быть развратными и при этом писать Мадонну. Или о А.С. Пушкине, который написал в своем стихотворении «Пророк» [6] о том, что он «влачился по пустыни» и ему «явился шестикрылый серафим» старец говорил, что он сильно сомневается в такой покорности и смирении поэта, а также о явлении ему подобного чуда. Также, старец считал, что никакая музыка, даже написанная великими композиторами, не может сравниться с музыкой души во время тишины.

В наши дни, почти любое человеческое произведение искусства называется «даром», о талантливых людях даже говорят: «Бог поцеловал». Но так ли это? Можно ли действительно применимо к делам рук человеческих употребить слово «дар», имея в виду «дар от Бога»? Думаю, нет! Искусство, как и любое человеческое действие, всего лишь воплощение того, что находится внутри самой человеческой природы. И в тот момент, когда человек рождает что-то прекрасное или



даже «божественное», это тот самый миг, в который он тянется к познанию самого Бога. Старец сравнивал некоторых людей искусства с теми, кто пришел в храм, но остановился на его пороге, не войдя внутрь. Он сокрушался о тех, кому было так много дано, чьи души вспыхивали от малейшей искры, но они эту искру в себе не раздували, то есть не проявляли в этом никакого усердия.

Я думаю, что слова мудрого старца актуальны и в наши дни. Как часто мы видим талантливых людей, которые могут применить свое умение во благо, но они, к сожалению, используют его исключительно в эгоистических целях. Или, получая плоды славы, начинают вести безнравственный образ жизни и в конечном итоге погибают. Отец Варсонофий видел в выбранном Николаем пути монашеского служения спасение молодого человека от искушений этого мира. Сам Николай не раз откровенно описывал в дневнике периодическое влечение ко греху. Но, благодаря его душевной привязанности и доверию к старцу, он всякий раз просил духовного отца дать ему мудрый совет для избавления от этих ненавистных ему мыслей. И эти советы всегда ему помогали. Ведь, не тот герой, кто не боится, а тот, кто преодолевает свой страх. Вот и Николай, под руководством мудрого наставника, день за днем преодолевал свои страхи и боролся со своими недостатками. Все это он записал в своем дневнике, порой в мельчайших подробностях.

Все слова, полученные Николаем от отца Варсонофия, особенно пригодились ему во времена жутких гонений, когда старцу невольно пришлось покинуть скит и передать управление Оптиной своему верному ученику. В сам разгар революционных настроений, в 1917 году, он принимает сан иеромонаха с именем Никон и в продолжение великих дел своего наставника, становится утешителем для народа в это нелегкое для церковного служения время. И так вплоть до закрытия Оптиной Пустыни в 1923 году [2].

В заключение хочется особо отметить ценность данного письменного источника, как для исследователей церковной истории, так и для тех, кто просто ищет духовный совет в своей жизни. Кроме того, время написания Дневника, это период борьбы нашего народа за сохранение тех небольших островков веры, которыми в начале 20 века оставались монастыри. Таким образом, отслеживая подобные события нашей истории, мы можем найти ответы на многие проблемные вопросы в области духовного развития и в наши дни. Тем более что точки пересечения в вопросах сохранения веры тогда и сейчас, как мне видится, очевидны.

### Список литературы:

1. Архимандрит Алексей (Поликарпов). Добродетель послушания по учению оптинских старцев // Монастырский вестник. 2016. № 12.
2. Дневник послушника Николая Беяева (преподобного оптинского старца Никона). / Никон Оптинский (Беяев) - М.: Полиграф Ателье Плюс, 2004. 462 с.
3. Достоевский Ф.М. Братья Карамазовы / Собрание сочинений в 15 томах. Л., Наука, 1991. Том 9.
4. Варсонофий Оптинский. Духовное наследие. М.: Изд-во Альфа-Принт, 2009. 704 с.
5. Каждому человеку. Наставления и заветы преподобного Серафима Саровского / Москвина Т. В. – М: Изд-во Московской Патриархии Русской Православной Церкви, 2012. 258 с.
6. Мальчукова Т. Г. Лирика Пушкина 1820-х годов в отношении к церковнославянской традиции (к интерпретации стихотворений “Воспоминание” и “Пророк” в контексте христианской культуры) // Проблемы исторической поэтики. 1998. № 5.
7. Преподобного отца нашего Аввы Дорофея душеполезные поучения и послания с присовокуплением вопросов его и ответов на оные Варсонофия Великого и Иоанна Пророка / Авва Дорофей. М.: Благовест, 2010. 415 с.
8. Сотерология преподобного Иоанна Кассиана Римлянина // Альманах «Альфа и омега». 1999 №22.



## Почему Петр I лишил Россию патриаршества

## Why did Peter deprive Russia of the Patriarchate

**Автор: Белинский Никита Олегович**

ФГБОУ ВО «МПГУ», Москва, Россия

e-mail: no\_belinskii@student.mpgu.edu

Belinskii Nikita Olegovich

MPGU, Moscow, Russia

e-mail: no\_belinskii@student.mpgu.edu

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются причины, побудившие первого русского императора к созданию указа об отмене патриаршества в России. Проводится анализ деятельности русских патриархов до этого указа и после его отмены в 20 веке.

**Abstract:** this article discusses the reasons that prompted the first Russian emperor to create a decree on the abolition of the patriarchate in Russia. The analysis of the activities of the Russian patriarchs before this decree and after its abolition in the 20th century is carried out.

**Ключевые слова:** Петр I, указ об отмене патриаршества в России, история патриаршества в России.

**Keywords:** Peter I, decree on the abolition of the patriarchate in Russia, the history of the patriarchate in Russia.

**Тематическая рубрика:** История, исторические личности.

2022-й год посвящен знаменитому государственному деятелю, сыгравшему огромную роль в российской истории – Петру I. Можно сказать, что во многом именно он стоит у истоков формирования принципиально новой модели церковно-общественных и церковно-государственных отношений, которая действует в разных своих вариациях и по сей день. В этом году исполнилось 350 лет со дня рождения Петра Первого, всероссийского императора и реформатора.

Стремление Петра Великого «прорубить окно в Европу» и поставить Россию в ряд могущественных западных держав, определяющих мировую политику, безусловно, важнейшая заслуга первого всероссийского императора. Однако, как писал замечательный русский богослов протоиерей Георгий Флоровский, «новизна Петровской реформы заключается вовсе не в западничестве, но в секуляризации. Именно в этом реформа Петра была не только поворотом, но и переворотом» [1].





Результаты его деятельности неоднозначно оцениваются как церковными историками, так и простыми православными верующими. В истории русской церкви есть огромный период длительностью в два столетия, когда институт патриаршества отсутствовал по причине его отмены именно Петром I. Поэтому, в связи с празднованием в этом году юбилея со дня рождения этого государственного деятеля, чьи реформы повлияли на всю дальнейшую судьбу Русской Православной Церкви, актуальным будет разобрать этот его указ. Тем более, что конец прошлого года был ознаменован 75-летним юбилеем Патриарха Кирилла.

Таким образом, две эти знаменательные даты дают нам отличный повод поговорить о 200 летнем периоде без патриаршества в России. К тому же, учреждение русского патриаршества было одним из замечательных событий в истории русской церкви, следовательно, его отмена имеет в этой истории свой глубокий смысл. Так как, наделение предстоятеля русской церкви высоким достоинством патриаршеского сана не только говорит о высоком poste церковной иерархии в древней России, но и о высоком положении русской церкви, какое она заняла в среде остальных церквей православного востока. Оно служит еще выражением внутренних отношений между церковью и государством в древней России, той идеи, с какою соединялось учреждение русского патриаршества. Оно имеет интерес в описании хода и характера переговоров об учреждении его и значительно облегчает уяснение последующей судьбы патриаршества в России. С этой стороны оно заслуживает серьезного внимания и изучения.

Для начала обратимся к истории появления этого церковного института в России. Итак, статус православия на Руси, начиная с момента крещения в 988 году, сильно зависел от того, в каком положении находилось государство. Период подъема Древнерусского государства сменился тяжелыми временами ордынского нашествия. Взлет времен объединения русских земель вокруг Москвы сменился Смутой, когда церковь в лице своих иерархов оказалась втянута в гражданский конфликт.

На этапах подъема русские правители предпринимали усилия по повышению статуса своей церкви в мире. В 1448 году при Василии Темном Собором русских епископов новым митрополитом Киевским и всея Руси был избран Иона. Согласно существовавшему правилу, Иона должен был пройти утверждение у константинопольского патриарха. Однако Византия доживала последние годы, и из-за политических сложностей митрополит не имел возможности добраться до Царьграда. В 1459 году, когда Константинополь, а вместе с ним и патриарх оказались под властью Османской империи, в России был утвержден порядок, согласно которому митрополит утверждается собором русских епископов с согласия князя.

Таким образом, русская церковь де-факто стала автокефальной, то есть независимой от константинопольского патриарха. Идеология набирающего силу Российского государства («Москва — Третий Рим») требовала дальнейшего повышения статуса как светских, так и церковных лидеров. Иван Грозный стал именовать себя царем, а при сыне его Федоре Иоанновиче — с активным участием Бориса Годунова — было учреждено московское патриаршество, выводящее русскую церковь на принципиально новую ступень. Первым патриархом Московским в 1589 году стал Иов [2].

Большую роль в повышении авторитета патриаршества сыграло мужество патриарха Гермогена, в годы Смуты выступившего против польских интервентов и погибшего в заключении. В 1619 году Патриархом Московским и всея Руси стал Филарет Романов, в миру Федор Никитич Романов, отец первого из царей династии Романовых Михаила Федоровича. В этот момент власть патриарха на Руси достигает максимально уровня: можно даже сказать, что в этот период в России наблюдалось двойное правление царя и главы церкви. При царе Алексее Михайловиче патриарх Никон носил титул «Великого Государя», и широкие полномочия главы церкви в конечном итоге



привели его к конфликту с монархом. Борьба эта закончилась победой царя и лишением Никона сана, однако полностью проблема разрешена не была.

Петр I еще в раннем детстве смог оценить влияние патриарха, усмирявшего стрелецкие бунты и в целом оказывавшего огромное влияние на борьбу в рядах придворной знати. В 1689 году патриарх Иоаким, встав на сторону Петра, помог ему одержать победу в борьбе с царевной Софьей. Но молодой царь, затевавший реформы на западный манер, видел, что церковные иерархи, включая нового патриарха Адриана, от его нововведений не в восторге. Тем не менее идти на открытый конфликт было не в интересах царя, да и Адриан тоже, в отличие от более радикально настроенных иерархов, не стремился к «горячему» противостоянию. Хотя со временем отношения становились все более напряженными. Адриан отказывался постричь в монахи первую жену Петра Евдокию Лопухину, а тот, в свою очередь, проигнорировал просьбу патриарха о помиловании приговоренных к смерти участников стрелецкого бунта [3].

Царь, изучая европейский опыт, определился с тем, что иметь в государстве второй «центр силы» опасно. А, следовательно, отношения с церковью нужно выстроить так, чтобы она четко выполняла необходимые государству функции, не отклоняясь в сторону. В 1700 году Адриан умер. Петр I отложил избрание преемника, назначив местоблюстителем патриаршего престола близкого к себе митрополита Стефана Яворского. При этом полномочия местоблюстителя были ограничены, а в 1701 году все церковные вотчины были переданы в ведение Монастырского приказа. Такая ситуация сохранялась без малого два десятка лет, пока в 1718 году царь не высказал мнение, что управлению церковью более разумно доверить коллегии духовных лиц, а не одному конкретному человеку. Для будущей коллегии епископом Феофаном Прокоповичем был составлен Духовный Регламент, и в 1720 году началось его подписание иерархами.

Петр I все рассчитал правильно: за два десятка лет без патриарха, когда решение кадровых вопросов церкви оказалось в руках монарха, внутрицерковная оппозиция была полностью подавлена. Новые правила жизни приняли с подобающим смирением. После завершения формальностей Духовная коллегия была переименована в Святейший Синод. Влияние России достигло таких масштабов, что Петр I со спокойной душой обратился к Вселенскому патриарху Иеремии III с ходатайством о признании восточными патриархами Святейшего Синода. Осенью соответствующее подтверждение было получено. Но, разумеется, русский царь не собирался сидеть и ждать почты – 25 февраля 1721 года Святейший Правительствующий Синод торжественно открылся. Первым его президентом стал Стефан Яворский [5].

Все члены Синода назначались монархом. Кроме того, царь имел в составе коллегии «око государево» – обер-прокурора, которому предписывалось присутствовать на заседаниях Святейшего Синода. Первоначально, при Петре I, это действительно был просто наблюдатель. Однако с течением времени монархи сочли, что человек в этой должности отлично может осуществлять государственную политику в лоне церкви. В XIX веке обер-прокурор стал главным связующим звеном между монархом и членами Святейшего Синода. Святейший Правительствующий Синод на протяжении двухсот лет руководил жизнью русской церкви, однако фактически управление ею было поставлено под жесткий контроль государства.

Святейший Синод уже в день отречения Николая II признал новую власть и всего в течение нескольких дней изъял из богослужебных чинов упоминание о Романовых. В апреле 1917 года Святейший Синод издал обращение к архиереям и пастырям и всем верным чадам Российской православной церкви, в котором говорилось: «Давно уже в умах православных русских людей жила мысль о необходимости созыва Всероссийского Поместного Собора для коренных изменений в порядке управления Российской Православной Церкви и вообще для устроения нашей церковной жизни на незыблемых началах, данных Божественным Основателем и Главою



Церкви в Священном Писании и в правилах св. Апостолов, святых Вселенских и Поместных Соборов и святых Отцов. Происшедший у нас государственный переворот, в корне изменивший нашу общественную и государственную жизнь, обеспечил и Церкви возможность и право свободного устройства. Заветная мечта русских православных людей теперь стала осуществимой, и созыв Поместного Собора в возможно ближайшее время сделался настоятельно необходимым» [3].

Работа Поместного Собора началась в августе 1917 года, а в октябре, когда в Петрограде уже произошла Октябрьская революция, было принято окончательное решение об восстановлении патриаршества. Путем жребия Патриархом Московским и всея России был назван Тихон, в миру Василий Иванович Беллавин. В феврале 1918 года Совет Народных Комиссаров издал «Декрет об отделении церкви от государства и школы от церкви» [4].

Большевики поняли, что им по примеру Петра Великого придется выстраивать отношения с церковью с позиции силы. После периода жесткого давления советская власть нашла форму сосуществования, при которой дела духовные были поставлены под контроль Совета по делам религий при Совете министров СССР.

И все-таки вернемся к причинам, побудившим Петра I к отказу от патриаршества. В 1682 году десятилетний Петр, которого провозгласили царем, игнорируя его старшего брата Ивана, стал свидетелем того, как стрельцы при подстрекательстве Софьи начали двухдневный мятеж. Потрясение и страх, пережитые у Красного Крыльца в Кремле, навсегда запомнятся Петру, и всю жизнь он будет с отторжением воспринимать все старорусское, «всех этих «бородачей» духовного или светского звания, которые позднее открыто или тайно, враждебно или пассивно противостояли его реформам». И, хоть, патриарх Иоаким впоследствии встал на сторону Петра, когда к 1689 году разрыв между Софьей и Петром стал очевиден, реабилитировать Церковь в глазах Петра не удалось.

Так как, в ходе процесса против Шакловитого, предводителя стрельцов, Петр узнал о том, что некоторые священники и монахи подстрекали стрельцов против него. К тому же у патриарха Иоакима был враг – Сильвестр Медведев, один из приверженцев ереси «хлебопоклонников», которого Иоаким максимально втягивал в дело Шакловитого. Спор заключался в том, что в какой момент евхаристического канона совершается пресуществление Святых Даров. При произнесении слов Спасителя «Приимите, ядите» или после призывания Святого Духа на Дары. Это не только вопрос догматики, но и вопрос, подразумевающий и определенное различие в переживании Церкви на Западе и на Востоке. Именно противостояние западных и православных обычаев и придало ему невиданную остроту в XVII веке. Кроме этого, именно благодаря деятельности Иоакима был отменен Монастырский приказ.

Сама церковная власть усиливала недоверие Петра к духовенству. А после смерти патриарха Иоакима, который был весьма энергичным, деятельным и, хотя бы заботился о практической стороне дела, был избран новый патриарх – Адриан, который не принимал ничего западного и пассивно отвергал все нововведения Петра. По мнению Адриана, главная обязанность патриарха «отстаивать привилегированное «статус-кво» Церкви, идущее из глубокой древности», и это конечно расходилось с мнением великого государственника. В своих окружных посланиях он ни раз напоминал о том, что священство стоит выше царства. И это еще один аспект, толкнувший Петра на отмену института патриаршества как такового.

Петр Первый продолжил сложившуюся еще до него практику предоставления ежегодного церковного расходного отчета в дворцовое ведомство. Те меры, которые предпринимал Петр во время жизни патриарха Адриана, едва ли можно считать личной инициативой. Когда возник



вопрос о финансировании военных походов, «московские дьяки сразу вспоминали о традиционных для правительства методах изыскания средств». Он так же, как и его предшественники смещал и назначал епископов на различные кафедры. Но к концу XVII века разногласия между Петром и Церковью обостряются: неприятие немецкого платья, указа о брандштетте, памфлеты о царе-антихристе, публичные выступления монахов против деятельности царя. Все это окончательно усугубляет отношение Петра к церковной иерархии.

В 1700 году патриарх Адриан умирает, и «прибыльщик» Курбатов пишет Петру I письмо, в котором он явно излагает внутреннюю позицию царя, о том, чтобы обождать в выборе патриарха и назначить особое управление по делам архиерейских владений и финансов. В этом письме явно наблюдается неудовлетворение светской администрацией привилегиями духовенства. И Петр по возвращении в Москву, 16 декабря 1700 года издал указ об упразднении главного патриаршего управления, а через месяц – о восстановлении Монастырского приказа. Петр назначил местоблюстителя малоросса Стефана Яворского вместо патриарха [6].

После поражения под Нарвой 20 ноября 1700 года, у царя было много военных задач. Например, формировать новые полки, проводить переговоры с Польшей и Данией и просто само положение Петра не давало ему возможности уделить внимание церковным проблемам. Так же нельзя с уверенностью говорить о том, что на момент смерти Адриана, Петр хотел окончательно упразднить институт патриаршества, вероятнее всего неторопливость и осторожность с выбором нового иерарха церкви была связана с банальным отсутствием достойных кандидатов, по мнению царя. Поначалу он просто не знал, что делать с избранием патриарха, ведь с одной стороны у него великорусское духовенство, которое не поддерживает начинаний Петра, а с другой стороны – представители малорусской иерархии, которые поддерживали внешнюю политику Петра, но не сильно разделяли его европейских новшеств. Ни те, ни другие не подходили на место иерарха в церкви, первые по причине противлений Петру, вторые – по причине их народной нелюбви, ведь иногда на них даже воздвигали гонения.

В таких обстоятельствах Петр решился остаться без патриарха. В это же время произошел конфликт между Петром и царевичем Алексеем. Здесь Петр опять столкнулся с церковной оппозицией, которая многие надежды связывала с царствованием Алексея и на восстановление былых обычаев. Бежав в 1716 за границу, Царевич поддерживал отношения с митрополитом Крутицким Игнатием (Смолой), митрополитом Киевским Иоасафом (Краковским), епископом Ростовским Досифеем и другими представителями духовенства. Во время учинённого Петром розыска главной причиной измены Петр сам назвал «беседы с попами и чернецами». Все эти факты убедили Петра в том, что необходимо установить новый тип церковного управления – коллегия, которая ограничит произвол духовных лиц, и которая будет полностью подчинена государству.

Духовная коллегия, позднее переименованная в Святейший Правительствующий Синод, с течением времени меняла свою политику и отношения с государством. Например, изначально обер-прокуратура не играла важной роли в коллегии, но в последствии первым лицом Синода будет министр обер-прокурор. То есть важно осознавать «после петровскую» эволюцию этого института власти. Но основу государственной церковности, которая выражалась в подчинении духовного светскому, заложил именно Петр I.

Таким образом, подводя итог всему вышесказанному, можно сказать, что состояние Русской Православной Церкви в эпоху реформ Петра Великого очень сильно изменилось. Это было связано со множеством факторов и событий, а самое главное, что повлияло на Церковь – это личность самого Петра I. Можно по-разному относиться к его реформам, но факт остается фактом:



Петр изменил саму Церковь и создал для нее условия полной зависимости от государства и в первую очередь, посредством отмены института патриаршества в России.

**Список литературы:**

1. Андерсон М.С. Петр Великий. Ростов на Дону: Феникс, 2007. - 349 с.
2. Бояринцев К.В. Взаимоотношения Церкви и государства в досинодальный период. Калуга, 2007. - 156 с.
3. Булыгин И.А. Вопрос о секуляризации духовных вотчин в правительственной политике 20 - нач. 60-х годов XVIII в. // Церковь, общество и государство в феодальной России. М., 2008 - 400 с.
4. Живов В. Из церковной истории времен Петра Великого: Исслед. и материалы. М.: Новое лит. обозрение, 2006. - 360 с.
5. История России: В 2 т. Т. 1: С древнейших времен до конца XVIII в. / Под редакцией А. Н. Сахарова. М.: ООО «Издательство АСТ»: ЗАО НПП «Ермак»: ООО «Издательство Астрель», 2008. - 943 с.
6. Князьков С. Из прошлого русской земли. Время Петра. М.: Планета, 2008. - 472 с.





## Сравнительная оценка современных методов токсикологического скрининга отравляющих химических веществ

## Comparative evaluation of modern methods of toxicological screening of poisonous chemicals

**Автор: Поляков Никита Константинович**

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

e-mail: everlasting210799@gmail.com

Polyakov Nikita Konstantinovich

S.M. Kirov Military Medical Academy, St.-Petersburg, Russia

e-mail: everlasting210799@gmail.com

**Аннотация:** Скрининг токсинов в лабораториях проводят с использованием нескольких методов, так как на сегодняшний день не существует универсального и экономически выгодного способа для выявления химического вещества в биологическом материале. Способы диагностики различаются по стоимости, достоверности, сложности, скорости и специфичности. В статье даны представления о современных методах скрининга в области токсикологии, связанных с веществами, которые могут быть использованы как потенциальные отравляющие агенты.

**Abstract:** Screening of toxins in laboratories is carried out using several methods, since today there is no universal and cost-effective way to identify a chemical substance in biological material. Diagnostic methods vary in cost, reliability, complexity, speed and specificity. The article gives ideas about modern screening methods in the field of toxicology associated with substances that can be used as potential toxic agents.

**Ключевые слова:** токсикологический скрининг, тонкослойная хроматография, газожидкостная хроматография, масс-спектрометрия.

**Keywords:** toxicological screening, thin-layer chromatography, gas-liquid chromatography, mass spectrometry.

**Тематическая рубрика:** Медицина и психология.

Введение.

На сегодняшний день существует высокая вероятность использования различных химических веществ отравляющего характера в качестве диверсионных агентов. Для предотвращения или сглаживания необратимых последствий на здоровье военнослужащих, гражданского населения - необходимо понимать, какие из существующих методов токсикологического скрининга наиболее целесообразно использовать в условиях лаборатории в различных ситуациях. Правильно





выбранный метод диагностики поможет эффективно выявить химический агент в биологическом материале и верно осуществить мероприятия по оказанию первой помощи в случае отравления, нейтрализовав его с помощью уже известного антидота, если это возможно. Помимо этого, некоторые методы позволяют выявить вещества не только качественно, но и количественно, что может помочь в процессе организации расследования военных преступлений и сбора доказательственной информации.

Лабораторные методы токсикологического скрининга.

Тонкослойная хроматография.

Тонкослойная хроматография (ТСХ) — это простой и недорогой метод качественного скрининга, не дающий количественных результатов. Разделение фракций основано на различной способности веществ абсорбироваться при прохождении растворителя через стационарный сорбент (обычно кремниевую кислоту или оксид алюминия). Различные вещества за один и тот же промежуток времени мигрируют на отличные друг от друга расстояния, после нанесения образца на исходную линию и применения соответствующего элюента. Анализ занимает около 2 часов, а его результаты должны интерпретироваться опытным персоналом. В продаже имеются системы ТСХ для токсикологического скрининга, которые требуют меньше профессиональной подготовки, чем необходима для стандартной ТСХ [1].

Разновидностью тонкослойной хроматографии является более надёжная и воспроизводимая высокопроизводительная тонкослойная хроматография (ВТХ). В ВТХ применяют пластинки с высокодисперсным сорбентом (1,8 мкм), при проведении анализа могут повышать температуру, понижать давление в среде для ускорения процесса разделения фаз. Длительность анализа при ВТХ может составлять 2-3 минуты и менее, когда при обычной до нескольких десятков минут [1].

Газожидкостная хроматография.

Газожидкостная хроматография (ГЖХ) — очень точный и специфичный метод. Жидкий или растворенный образец впрыскивают в колонку, он переводится в пар нагреванием. Поток инертных газов пофракционно изгоняет образец из колонки, и появление на выходе различных фракций регистрируется химическими детекторами. Сравнение времени удержания и площади пиков с известными стандартами позволяет идентифицировать вещества и определить их количества. Этим методом эффективно определяется уровень в крови летучих жидкостей (метанола, этанола, этиленгликоля и др.). Широкое распространение и перспективность методов ГЖХ обусловлены тем, что они позволяют разделить и количественно определить вещества в сложной смеси даже в тех случаях, когда они сходны по химическим свойствам, а температуры кипения различаются на десятые доли градуса. Для анализа требуются очень малые количества вещества, а время определения обычно исчисляется минутами.

Жидкостная хроматография высокого разрешения (Высокоэффективная жидкостная хроматография).

Жидкостная хроматография высокого разрешения (ЖХВР) является точным количественным методом, позволяющим разделить смеси сложных веществ следуя из их различия в равновесном распределении между двумя несмешивающимися фазами, одна из которых неподвижна, а другая подвижна (элюент). Затем разделенные смеси анализируют простыми методами хроматографии. ЖХВР по скорости, специфичности и стоимости сходна с газожидкостной хроматографией, но позволяет определить не только летучие вещества. Высокое давление (7000—42 000 кПа)



облегчает движение образца через колонку, что способствует разделению сложных соединений, включая конъюгированные метаболиты. Среднее время анализа составляет от 3 до 30 минут [2].

Безусловно, анализа с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) решается при наличии прибора, предназначенного для универсальных аналитических лабораторий и рассчитанного на определение низких концентраций разнообразных по своей природе веществ. Средняя рыночная стоимость такого прибора составляет 60-100 тысяч долларов США, а годовое обслуживание расходными материалами обходится в сумму порядка 5000 долларов. Очевидно, только немногие организации могут позволить себе подобное оснащение, особенно с учетом необходимости постоянной работы в отделах контроля качества фармацевтических предприятий или региональных контрольно-аналитических лабораториях сразу нескольких приборов, в силу большой продолжительности традиционно используемых процедур анализа.

Решением данной проблемы может стать отечественный прибор для проведения токсикологического анализа методом высокоэффективной жидкостной хроматографии «Миличром А-02». Техническими особенностями автоматического ВЭЖХ-анализатора «Миличром А-02» является его простота в эксплуатации (базовая подготовка лаборанта-аналитика не более 1 недели), высокая надежность (выдерживает многомесячный круглосуточный режим эксплуатации и пересылку багажом или по почте), короткое время всего анализа (минуты), десятикратно меньший по сравнению со стандартными хроматографами расход элюента и сорбента для колонок, низкая стоимость, возможность любого серийного прибора работать в режиме средства измерения (автокалибровка) [3].

Газовая хроматография — масс-спектрометрия.

Газовая хроматография-масс-спектрометрия (ГХ-МС) – это аналитический метод, который сочетает в себе функции газовой хроматографии и масс-спектрометрии для идентификации различных веществ в исследуемом образце. Является, вероятно, лучшим методом, определяющим присутствие в пробе определенного вещества, однако высокие капитальные и эксплуатационные издержки ограничивают применение его эталонными центрами. К веществам, знание уровня которых в крови может быть полезным для лечения отравлений, относятся ацетаминофен, салицилаты, карбоксигемоглобин, метгемоглобин, метанол, этиленгликоль, литий, железо, паракват, дигоксин, теofilлин и фосфорорганические соединения [4].

Токсикологический скрининг химических веществ по клинической картине отравления.

Гипокальциемия при отравлении.

Гипокальциемия особенно часто наблюдается при отравлении фтороводородом, оксалатами, этиленгликолем и органическими соединениями олова, причем нередко у больных в критическом состоянии, сочетающемся с сердечно-сосудистой или нервно-мышечной недостаточностью.

Кристаллурия при отравлении.

Кристаллурия может быть следствием отравления сульфаниламидами, четыреххлористым углеродом, примидоном и ампициллином. Массивная кристаллурия обычно связана с потреблением оксалатов или этиленгликоля.

Тесты у постели больного с отравлением.



К тестам на присутствие в организме отравляющего вещества, не требующим отправки образцов в лабораторию, относятся определение специфического запаха, скрининг хлоридом трехвалентного железа на салицилаты (положительный результат подтверждает их наличие в сыворотке), нитропруссидная проба на кетоны (Ацетест), визуальное исследование крови на эритроцитарные аномалии, микроскопическое исследование мочи на кристаллы, проверка с помощью тест-палочки на острый некроз скелетных мышц или гемолиз, диагностическое использование налоксона, проверка тест-палочкой на этанол, применение индикаторной трубки для выявления этанола, метанола и изопропанола, а также некоторые другие тесты.

### **Список литературы:**

1. Пругло Г.Ф., Фёдорова О.В., Смит Р.А. Хроматографические методы анализа: учебное пособие / ВШТЭ СПбГУПТД. - СПб., 2017 - 85 с.
2. Токсикологическая химия. Метаболизм и анализ токсикантов / Под редакцией Н.И. Калетиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -598 с.
3. Хроматограф жидкостный микроколоночный "Милихром А-02". техническое описание и руководство по эксплуатации. – Новосибирск: ЗАО Институт хроматографии “ЭкоНова”, 2012. – 103 с.
4. Медицинская токсикология. Диагностика и лечение отравлений у человека. В 2 томах / Метью Дж. Элленхорн. - М.: Медицина, 2012. - 722 с.
5. Клиника, диагностика и лечение поражений отравляющими веществами / Ю.Н. Стройков. - Москва: ИЛ, 2014. - 176 с.



## Новые вакцины против туберкулеза

### New vaccines against tuberculosis

**Автор: Вирко Виктор Андреевич**

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ,  
Санкт-Петербург, Россия

e-mail: virko-viktor@mail.ru

Virko Viktor Andreevich

Military Medical Academy named after S.M. Kirov of the Ministry of Defense of the Russian Federation,  
Saint-Petersburg, Russia

e-mail: virko-viktor@mail.ru

**Аннотация:** Туберкулез является социально-значим заболеванием, поражающим все слои населения. Создания популяционного иммунитета к данной инфекции является самым надежным способом предотвращения инфицирования. Однако используемая в настоящее время вакцина БЦЖ имеет недостаточную эффективность. В данном обзоре представлена информация о новых перспективных медицинских иммунобиологических препаратах, способствующих развитию иммунного ответа к бактериям туберкулезного комплекса.

**Abstract:** Tuberculosis is a socially significant disease that affects all segments of the population. Creating population immunity to a given infection is the surest way to prevent infection. However, the BCG vaccine currently in use is not effective enough. This review provides information on new promising medical immunobiological drugs that contribute to the development of an immune response to bacteria of the tuberculosis complex.

**Ключевые слова:** туберкулез, вакцины, туберкулезная инфекция.

**Keywords:** tuberculosis, mycobacterium tuberculosis, vaccines, tuberculosis infection.

**Тематическая рубрика:** Медицина и психология.

Цель обзора - рассмотрение разрабатываемых вакцин для профилактики инфекции, вызываемой *Mycobacterium tuberculosis*

*Mycobacterium tuberculosis*, бактерия, передающаяся воздушно-капельным путем, является одним из наиболее серьезных бактериальных патогенов для человека, способным вызывать развитие длительно текущего и трудно поддающегося лечению заболевания- туберкулез. Туберкулез остается основным источником заболеваемости и смертности во всем мире: в 2018 г. было зарегистрировано 10 миллионов случаев заболевания и 1,5 миллиона смертей [1].



Вакцинопрофилактика является одним из самых надежных способов предотвращения заболевания. На сегодняшний день для создания иммунитета к туберкулезной инфекции существует единственная вакцина, созданная из ослабленного штамма живой бычьей туберкулезной палочки - БЦЖ.

На сегодняшний день новых вакцин для профилактики туберкулеза еще не разработано.

Противотуберкулезные вакцины все еще находятся в стадии базовых или доклинических исследований. Преимущественными видами вакцин, находящимися на стадии разработки являются:

1. Инактивированные вакцины.
2. Рекомбинантные живые вакцины.

Инактивированные вакцины.

Инактивированные противотуберкулезные вакцины уже давно используются для профилактики инфицирования *M.tuberculosis*. Инактивированные противотуберкулезные вакцины состоят из целых бактерий, которые были инактивированы, или их расщепленных фрагментов, полученных физическими или химическими методами [2]. Они могут индуцировать гуморальный и Th1-тип клеточного иммунного ответа для защиты инфекции.

Инактивированные вакцины имеют ряд недостатков, в том числе более слабую профилактическую защиту, неспособность индуцировать ответ цитотоксических Т-лимфоцитов, короткий период иммунитета, необходимость многократного введения прививок и высокую дозу [3].

Рекомбинантные вакцины.

представляет собой живую рекомбинантную вакцину *Lactococcus lactis*, экспрессирующую антиген *M.tuberculosis* Ag85A. Данный тип вакцинного препарата вводится перорально и в настоящий момент проходит клинические испытания на лабораторных животных. По последним полученным данным пероральное введение препарата стимулирует выработку специфичных антител IgA и IgG. [4].

Рекомбинантные живые вирусные вакцины.

Рекомбинантная живая вирусная вакцина использует химически ослабленный вирус для переноса генов-мишеней патогена для стимуляции иммунного ответа. В настоящее время основными вирусными векторами для противотуберкулезной вакцины являются модифицированный вирус коровьей оспы Анкара (MVA), аденовирус -Ad5, Ad35.

Введение данного препарата может индуцировать ответы CD4 + и CD8 + Т-клеток памяти в организме лабораторного животного [5].

Заключение: Исходя из представленных в обзоре данных можно сделать вывод о том, что в настоящее время разработано много перспективных вакцинных препаратов для профилактики инфицирования человека возбудителем туберкулеза. Наличие иммунного ответа у животных и применение новых биоинженерных технологий будут способствовать скорейшему получению нового препарата для замены устаревшей вакцины БЦЖ.



**Список литературы:**

1. New tuberculosis vaccines: advances in clinical development and modelling C.K. Weerasuriya, R.A. Clark, R.G. White, R.C. Harris *journal of internal medicine*.
2. Vaccination Against Tuberculosis With Whole-Cell Mycobacterial Vaccines Thomas J. Scriba, Stefan H.E. Kaufmann, Paul Henri Lambert, Melvin Sanicas, Carlos Martin, Olivier Neyrolles *The journal of infectious diseases*.
3. Tuberculosis vaccines: Rising opportunities Johan Vekemans, Katherine L. O'Brien, and Jeremy Farra *Plos Medicine*.
4. Key recent advances in TB vaccine development and understanding of protective immune responses against *Mycobacterium tuberculosis* Thomas J. Scriba, Mihai G. Netea, and Ann M. Ginsbergd, *Seminars in Immunology*.
5. Natural and trained innate immunity against *Mycobacterium tuberculosis* Janez Ferluga, Hadida Yasmin, Mohammed N Al-Ahdal, Sanjib Bhakta, Uday Kishore *Immunobiology*.





**Головной мозг человека и феномен Дежавю**  
**The human brain and the phenomenon of Deja Vu**

**Автор: Фролова Мария Викторовна**

ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

e-mail: masha.frolova.spb@gmail.com

Frolova Mariia Viktorovna

I.P. Pavlov SPbSMU MOH Russia, Saint Petersburg, Russia

e-mail: masha.frolova.spb@gmail.com

**Аннотация:** Данная статья посвящена изучению феномена дежавю, который еще не до конца изучен научным обществом. Автор рассматривает возможные варианты возникновения этого эффекта. Современные ученые считают, что феномен дежавю связан с определенной зоной мозга – гиппокампа, так как именно он отвечает за идентификацию объектов. В процессе написания статьи было проведено исследование.

При проведении исследования использовалась методика Дезе-Родигера-Макдермотта.

**Abstract:** This article is devoted to the study of the phenomenon of deja vu, which has not yet been fully studied by the scientific society. The author considers possible variants of the occurrence of this effect. Modern scientists believe that the phenomenon of deja vu is associated with a certain area of the brain – the hippocampus, since it is responsible for the identification of objects. In the process of writing the article, a study was conducted. The study used the Deese-Roediger-McDermott paradigm (DRM).

**Ключевые слова:** мозг, дежавю, гиппокамп, методика Дезе-Родигера-Макдермотта.

**Keywords:** brain, deja vu, hippocampus, Deese-Roediger-McDermott paradigm (DRM).

**Тематическая рубрика:** Медицина и психология.

Жизнь на Земле зародилась более 4 миллиардов лет назад. Первые организмы были совсем простые и размножались обычным делением. Но среда на Земле быстро менялась, уничтожая тех, кто не смог приспособиться. В генах первичных организмов происходили мутации, которые либо помогали приспособиться, либо лишали их конкурентных преимуществ. Постепенно организмы усложнялись, становясь многоклеточными. Клетки внутри организма специализировались по выполняемым функциям. Так появилась нервная ткань, где клетки были объединены функцией управления другими органами и системами организмом. Усложнение привело к образованию и скоплению нервных клеток, объединённых в особый орган – мозг.



Мозг решает задачи выживания в природной окружающей среде и в сообществе организмов. Это привело к появлению специализированных систем – органов чувств, обоняния, зрения и слуха. Таким образом, мозг превратился в информационно - аналитический инструмент, который обрабатывал внутреннюю и внешнюю информацию.

Русский физиолог И.П. Павлов выделил 3 ключевых свойства нервной системы, исследуя обезьян и собак. Сила нервной системы – это то как долго может человек выдерживать чувствительное воздействие раздражителя, как возбуждающего, так и затормаживающего. Уравновешенность – возможность человека осознанно переключать внимание с одного вида деятельности на другой. Подвижность – это скорость образования новых условных связей, наших простейших навыков.

В своей повседневной жизни мы постоянно подвергаемся воздействию колоссального числа раздражителей, которые через наши органы чувств проникают в центральную структуру таламус. Он их фильтрует и направляет в кору головного мозга. В результате в сознание проникает информация из внешнего мира.

Данная статья посвящена изучению феномена дежавю. Актуальность данного исследования заключается в том, что существует множество теорий возможного происхождения дежавю, однако разгадать тайну эффекта до сих пор никто не смог. По оценкам ученых, от 60 до 80% людей испытывали это ощущение, по крайней мере, один раз в своей жизни. Научным сообществом еще не до конца изучен феномен дежавю, это объясняется тем, что эффект дежавю возникает под воздействием определенного стимула, который очень сложно смоделировать в лабораторных условиях. Однако, наука всегда пыталась найти объяснение этому феномену:

Дежавю – это сильное чувство того, что все знакомо, возникающее на первый взгляд в новой ситуации. Это чувство носит масштабный характер, так как нам кажется, что события целиком уже произошло с нами раньше несмотря на то, что мы точно знаем, что это не так. Оно часто приводит нас в замешательство и сопровождается ощущением нереальности происходящего.

Существует множество теорий и версий того, почему возникает дежавю. Однако, какие бы теории не существовали в настоящее время, эффект дежавю остается тайной за семью печатями. У всех он бывает, но никто не может объяснить точную причину.

Давайте рассмотрим возможные варианты возникновения этого эффекта.

С точки зрения анатомии, эффект дежавю образуется в височном отделе головного мозга, где находится гиппокамп. Именно он отвечает за распознавание информации и нахождение различий между разными объектами и явлениями. При полноценной работе человек способен отличать прошлое от настоящего и будущего, новый опыт от уже пережитого. Ученые считают, что дежавю возникает за счет сбоя работы гиппокампа, который дважды перерабатывает одно и то же. При этом человек не запоминает то, что с ним происходило в первый раз. Функционирование гиппокампа может нарушиться в связи с различными заболеваниями, резкой смены температуры, и депрессией и т.д.

Гипнотерапевты, доказавшие на практике, что люди, находящиеся под гипнозом, видят не сны и не галлюцинации, со своей версией существования бессмертной души, вполне имеют право на голос. Во сне мы видим перевоплощение информации, попавшей из мозга в подсознание. Под гипнозом человек находится не в бессознательном состоянии, все каналы памяти остаются открытыми, поэтому мы можем получать и посылать информацию.



Психиатры с их экзотичным объяснением эффекта дежавю замедлением в зрительных путях. Когда мы видим какой-то объект, то информация о нем обрабатывается в мозгу двумя путями. Первый ведет к зрительной зоне, расположенной в затылочной доле. Другой путь более витиеватый и ведет через различные области мозга, которые согласовывают визуальную информацию с органами чувств. Когда мы что-то видим, то оба пути совпадают. Если вдруг сигналы, поступающие в мозг двумя путями, замедляются из-за других процессов, происходящих в мозге, то информация увиденного воспринимается нами, как повторение. Но дежавю происходит не только во время большой загрузки мозга и усталости, но и, когда человек хорошо выспался и отдохнул.

Существует еще одна версия. Согласно теории Г. Сно следы памяти хранятся в головном мозге человека в виде 3-D картинки. Сно утверждает, что чувство дежавю происходит из-за совпадения детали сложившейся ситуации с фрагментом памяти, благодаря чему память обманывается и посредством воображения восстанавливает всю картину.

Дежавю - это такое переживание, в котором полностью повторяется состояние сознания, в которое включены и соматические переживания.

Исследованием дежавю занимались психологи, экстрасенсы, медики. Почему возникает дежавю? Что провоцирует его появление? Существует несколько предположений когда происходит дежавю со здоровыми людьми.

- Эффект дежавю появляется, когда человек устал.
- Дежавю может появиться когда нервная система находится в хорошо отдохнувшем состоянии.
- Дежавю возникает из фрагментов забытых сновидений.
- Дежавю возникает, когда человеческое внимание на короткое время отвлекается во время первого знакомства.
- Дежавю появляется из воспоминания прошлой / параллельной жизни.
- Дежавю появляется из-за «отключения» гиппокампа на некоторое время.

Большинство людей считают, что открытие дежавю принадлежит французскому психологу Эмилию Буараку.

Эмиль Буарак (1851-1917) родился в Гельме, Алжир. Он был первым, кто использовал термин «дежавю» в своей книге «Психология будущего». После открытия феномена, его начали изучать психологи и физиологи. Однако есть люди, которые считают, что данное явление открыл, придумал ему название в 1900 году французский медик Флоренс Арон. Он считает, что дежавю – это не только «уже виданное», а также «уже слышанное», «уже читанное», «уже испытанное».

В 1878 году в немецком психологическом журнале опубликовали статью, посвящённую дежавю. В нем говорится, что данный феномен происходит, когда процессы «восприятия» и «осознания», происходящие одновременно, не согласованны. Причину происходящего они объясняют усталостью. В 1889 году физиолог из Университета Кларка в Вустере Уильям Х. Бернхам выдвинул противоположную идею. Он считал, что дежавю происходит, когда нервная система находится в отдохнувшем состоянии.



Уильям Х. Бернхам писал: «Когда мы видим странный объект, его незнакомый вид в значительной степени обусловлен трудностью, с которой мы сталкиваемся при осознании его характеристик. <...> [Но] когда мозговые центры "окончательно отдохнули", восприятие странной сцены может протекать настолько легко, что вид происходящего покажется знакомым».

В 1896 году Артур Аллин выдвинул несколько предположений. Первая заключалась в том, что ситуации дежавю кажутся знакомыми, потому что напоминают нам о фрагментах забытых сновидений. Согласно второй версии феномен возникает тогда, когда наше внимание внезапно на короткое мгновение отвлекается во время первого знакомства.

Каждая из этих версий имеет право на существование. Есть те которые поддерживают данные точки зрения. Но все эти рассуждения ученых не имеют обоснованных фактов. У одних получается, что мы всегда испытываем дежавю когда устаем, но это не так. Другие не учли, что феномен происходит в повседневности, где все знакомо.

Следующие кто начали изучать дежавю были Зигмунд Фрейд и его ученик Карл Густав Юнг. Они оба считали, что эффект дежавю связан со сном. Зигмунд Фрейд называет эффект дежавю чудесным и сверхъестественным. В своей работе «Толкование сновидений» утверждает, что на ситуацию в момент дежавю накладывается припоминание очень похожего некогда увиденного сна, притом, что все увиденное во сне было ранее явлено в реальном опыте. Он пишет: «То, что весь материал, образующий содержание сновидения, так или иначе, происходит от реальных переживаний и в сновидении лишь воспроизводится, вспоминается, это, по крайней мере, должно быть признано бесспорнейшим фактом». «Прежде всего бросается в глаза то, что в содержании сновидения имеется материал, за которым по пробуждении человек отрицает принадлежность к своему кругу знаний и переживаний. Он вспоминает, что это снилось ему, но не помнит, что когда-либо пережил это. Он остается затем в неизвестности, из какого источника черпало сновидение; им овладевает искушение уверовать в самостоятельную творческую способность сновидения; но неожиданно, спустя долгое время, новое переживание переносит мнимое утерянное воспоминание на более раннее переживание и находит тем самым источник сновидения. Приходится сознаваться тогда, что в сновидении человек знал и вспомнил нечто, чего не помнил в бодрствующем состоянии». Из этого мы можем сделать предположение, что сон может только создавать предыдущий опыт, но не может показывать будущее.

Фрейд иллюстрирует это положение примером из жизни одного ученого. «Особенно характерный пример такого рода рассказывает Дельбеф из собственного опыта. Ему приснился двор его дома, покрытый снегом; под снегом он нашел двух полузамерзших ящериц. Любя животных, он поднял их, согрел и отнес их в нору возле стены. Туда же положил несколько листьев папоротника, который они, как он знал, очень любили. Во сне он знал название растения: *Asplenium ruta muralis*. Сновидение продолжалось и, к удивлению Дельбефа, показало ему двух новых зверьков, растянувшихся на остатках папоротника. Он поднял глаза на дорогу, увидел пятую, шестую ящерицу, и скоро вся дорога была усеяна ящерицами, которые направлялись все в ту же нору возле стены. Действительные познания Дельбефа включали в себя очень мало латинских ботанических терминов: *asplenium* он совсем не знал. Но, к превеликому своему удивлению, убедился, что действительно имеется такой папоротник. Его настоящее название: *Asplenium ruta maritima*, - сновидение несколько исказило его. О случайном совпадении думать было трудно, и для Дельбефа так и осталось загадочным, откуда он во сне взял этот термин. Приснилось ему все это в 1862 году; шестнадцать лет спустя философ, будучи в гостях у одного своего друга, увидел у него небольшой альбом с засушенными цветами, какие продают в Швейцарии туристам. В нем пробуждается вдруг воспоминание, он открывает альбом, находит в нем *asplenium* и в подписи под цветком узнает свой собственный почерк. Все стало сразу понятным. Сестра его друга в 1800 г. – за два года до сновидения с ящерицами – посетила во время своего свадебного путешествия



Дельбефа. У нее был с собой купленный для брата гербарий, и Дельбеф из любезности подписал под диктовку специалиста-ботаника латинское название под каждым растением».

Теперь давайте посмотрим версию ученика Фрейда - Юнга. Ему посчастливилось ощутить эффект дежавю на себе. Его поразила, например, зарисовка, на которой был изображён доктор Стакльбергер, живший в XVIII веке: ботинки с пряжками на герое картинке Юнг тут же признал своими «У меня возникло яркое убеждение, – пишет он, – в том, что я когда-то носил эти ботинки. Я буквально чувствовал их у себя на ногах! Каждый раз подобные вещи приводили меня в состояние дикого возбуждения. Часто рука моя помимо воли выводила цифру «1776» вместо «1876» – при этом я ощущал необъяснимую ностальгию». «Юнг вспоминает о странном случае, происшедшем с ним по пути в Найроби. На острой скале, возвышавшейся над железной дорогой, по которой шёл поезд, он увидел тоненькую фигурку человека, опиравшегося на копьё: «Эта картина из совершенно, казалось бы, чужого мира заворожила меня: я испытал состояние дежавю. Когда-то я был здесь, я хорошо знал эту жизнь, отделённую от меня всего лишь отрезком времени. В одно мгновение я словно вернулся вдруг в свою тайную, прочно забытую молодость: да, этот темнокожий человек ждал меня здесь последние две тысячи лет. Чувство исторической принадлежности этой земле я пронёс через всё путешествие по дикой Африке». После всех этих случаев Юнг придерживается мнения, что дежавю вызывает припоминание сна, и дежавю является неявным воспоминанием реального прошлого опыта.

В 1989 году психологи Ларри Л. Джакоби и Кевин Уайтхауз демонстрировали испытуемым длинный список слов на экране. Через день или через неделю им показывался другой длинный список слов, половина из которых присутствовала в первом списке. Испытуемым было предложено выделить те слова, которые они видели во время первого сеанса. Ученые обнаружили, что при высвечивании слова в течение чрезвычайно короткого, воспринимаемого полубессознательно промежутка времени (20 миллисекунд) незадолго до его "официального" появления на экране во время второго сеанса испытуемые, как правило, ошибочно утверждали, что оно было в первом списке. Эти результаты по крайней мере косвенно подтверждают точку зрения, что, если мы что-то замечаем неосознанно, а затем рассматриваем внимательно, оно может ошибочно показаться знакомым".

Австрийский врач Йозеф Шпат работал с людьми, страдающими эпилепсией. Он утверждал, что дежавю проявляется, когда отказывает работать гиппокамп, и действует парагиппокамп, который и выдает ошибочно новую ситуацию за уже пережитую. Данное обстоятельство и вызывает у человека ощущение, что происходящее в данный момент уже было однажды.

По теории П. Глура память функционирует через системы «узнавания» и «восстановления». Дежавю происходит когда наша система узнавания активно работает, а система восстановления - нет.

Дежавю — общее обозначение специфических субъективных ощущений человека, толкуемых как иллюзии памяти, в силу которых ему кажется, что происходящее ныне уже происходило ранее.

Лев Толстой испытал подобный эффект, когда упал с лошади на охоте. Он вдруг неожиданно вспомнил, что 200 лет назад другой всадник также упал с лошади, и этим всадником был он сам. То, что писатель почувствовал себя всадником, жившим 200 лет назад, можно объяснить его бурной фантазией. Но четкое ощущение уже виденного в такой нестандартной ситуации подтверждает теорию о том, что эффект дежавю может поджидать нас в самых неожиданных местах, в момент времени, который трудно спрогнозировать.





Британка Дороти Идри, жившая в середине 20 века, еще в трехлетнем возрасте начала вспоминать свои прошлые жизни, пугая этим окружающих. С возрастом она стала утверждать, что была ни кем иным, а египетской жрицей, и звали её Бентришети. В возрасте 34 лет Дороти-Бентришети переехала в Египет и шокировала всех археологов и египтологов поразительными знаниями о периоде царствования фараона Сети Первого. Она безошибочно указала на места нахождения сада храма в Абидосе, знаменитой стены с барельефами, папируса Наг Хаммади, и была награждена орденом «За заслуги перед Арабской Республикой Египет».

Рассмотрим разновидности дежавю:

1. Дежавю (déjà vu — «уже виденное»).

То самое, знаменитое дежавю. Если говорить научным языком, то это — психическое состояние, при котором человек ощущает, что он когда-то уже был в подобной ситуации, однако это чувство не связывается с конкретным моментом прошлого, а относится к прошлому в общем.

То есть испытывая классическое чувство дежавю, вы ощущаете, что это уже видели подобное место или ситуацию, но не можете вспомнить когда именно. Часто, испытывая классическое чувство дежавю, человек даже не может точно понять: видел ли он это раньше наяву или во сне.

2. Дежа веку (Déjà Vécu — «уже пережитое»).

В то время, как дежавю — это ощущение, что вы видели что-то раньше, дежа веку — это чувство, что вы видели это событие раньше, но более детально, что вы узнаете запахи и звуки. Часто это сопровождается сильным чувством, будто вы знаете, что произойдет дальше. Те самые знаменитые моменты из фильмов «Пункт назначения», которые переживали главные герои — не что иное, как дежа веку.

3. Дежа визите (Déjà Visité — «уже посещённое»).

Это менее распространенное явление, при котором возникает необъяснимое знание нового места. Например, вы можете знать маршрут в новом городе несмотря на то, что никогда там не были и знаете, что не могли никак получить эти знания. Вспомните Шурика-студента из «Операции Ы». Дежа визите касается пространства и географии, в то время как дежа веку связано с временными событиями.

4. Дежа сенти (Déjà Senti — «уже прочувствованное»).

Это явление чего-то, что вы уже чувствовали. Это психическое явление, которое редко остается в памяти. Воспоминание обычно возникает при звуке голоса другого человека, озвученных мыслях или чтении. Либо при посещении каких-то памятных для вас мест, вы снова испытываете те чувства, которые наполняли вас раньше именно в этом месте. В отличие от других видов дежавю, при дежа сенти не возникает тень чего-то паранормального или неестественного.

5. Жамевю (Jamais Vu).

Это состояние, противоположное дежавю, и описывает знакомую ситуацию, которую вы не узнаете. Человек не узнает ситуацию, хотя знает, что был здесь раньше. Вы можете внезапно не узнать другого человека, слово или место, которое знаете. Во время одного исследования ученые попросили 92-х добровольцев написать слово «дверь» 30 раз за 1 минуту. В результате 68 процентов участников испытали симптомы жамевю, то есть они начали сомневаться, что слово





«дверь» было реальным. Это возможно указывает на то, что явление жамевю является симптомом усталости мозга.

#### 6. Пресквю (Presque vu).

Это ощущение «на кончике языка», то самое сильное чувство, когда вы никак не можете вспомнить хорошо знакомое вам слово. Часто это состояние может быть навязчивым и даже мучительным. Человек вспоминает одну или несколько характеристик забытого слова, например, первую букву, но чувствуют легкое мучение при поиске самого слова целиком и ощущение облегчения, когда слово возникает в уме.

#### 7. Лестничный ум или остроумие на лестнице (L'esprit de l'Escalier).

Это состояние, когда вы находите умное решение или ответ, когда уже слишком поздно. Это может быть ответный выпад на оскорбление, остроумная реплика, которая приходит на ум, когда уже становится бесполезной. Вы будто «находитесь на лестнице, уходя со сцены». В русском языке для обозначения этого состояния используется фраза «задним умом крепок».

Давайте разберемся в эффекте дежавю с научной точки зрения.

Современные ученые считают, что феномен дежавю связан с определенной зоной мозга – гиппокамп. Именно он отвечает за идентификацию объектов. Для того, чтобы это понять нужно разобраться как устроен наш мозг и как он работает.

Эволюция мозга человека шла снизу вверх. Развитие высших центров происходило в результате совершенствования более низших. Продолговатый мозг самая древняя часть поднимается прямо из спинного мозга. Он управляет: дыханием, сердцебиением, уровнем кровяного давления. Задний мозг располагается чуть выше продолговатого и включает себя мост и мозжечок. Он обеспечивает работу жевательного и глотательного рефлекса. Вместе с мозжечком он контролирует тонус мышц и координацию движения. Далее идет средний мозг. В нем находятся центры обработки первичной информации от зрительной, слуховой и осязательной системы. Так же в среднем мозге расположены вегетативные центры, ответственные за сужение и расширение зрачка, что позволяет нам видеть как в ясный день, так и в сумерках. Самая сложная часть ствола – это промежуточный мозг. В нем выделяют таламус и гипоталамус.

В таламус стекается практически все виды чувствительности: болевая, температурная, тактильная, чувствительность от мышц. Таламус служит переключателем этих видов чувствительности. Он решает, что отправить в кору для дальнейшего анализа. В гипоталамусе находятся древние центры обоняния. Здесь расположен настоящий химический компьютер мозга, контролирующий обмен веществ в организме и температуру тела.

В гипоталамусе находятся центры боли и удовольствия, центры жажды, голода и насыщения, так же некоторые центры сна и бодрствования. Все структуры ствола отвечают за связанные с жизнедеятельностью функции организма. Эта система работает даже когда человек находится в коме. То есть это совершенно автономная система жизни обеспечения человека. Так же в стволе мозга находятся основные центры вегетативной нервной системы. Эти центры обеспечивают постоянство внутренней среды организма. Благодаря гиппокампу лимбическая система обеспечивает одну важную функцию - память о событиях и накопленных знаниях.

Выделяют: лобную, затылочную, теменную и височные доли. В затылочной находятся центры, связанные со зрением. В височной - центры, связанные со слухом. В теменной области -



чувствительности нашего тела. В лобных долях находятся ассоциативные зоны, связанные с нашим мышлением, сознанием и интеллектом. В лобных долях находятся наша культура, этикет, норма поведения в обществе, ответственны за планирование сложных действий. Поэтому здесь находятся нервные клетки, которые отвечают за принятие решений.

В процессе написания статьи было проведено исследование.

При проведении исследования использовалась методика Дезе-Родигера-Макдермотта (Deese-Roediger-McDermott paradigm (DRM)). Эта процедура была впервые предложена Джеймсом Дезе в 1959 году, но только в 1995 году Генри Л. Рёдигер III и Кэтлин Макдермотт расширили область исследований, когда эта парадигма стала популярной. Простота парадигмы и легкость, с которой можно проводить исследования DRM, помогли парадигме DRM стать популярной среди исследователей человеческой памяти, а также исследователей из других областей.

Процедура исследования включает устное представление списка связанных слов, а затем требует запоминания как можно больше слов из этого списка. Результаты показывают, что испытуемые вспоминают не только родственные, но и отсутствующие слова, известные как приманка.

Набор участников исследования проводился на базе учеников 11 класса ГБОУ "СОШ № 197" с углубленным изучением предметов ЕНЦ (биологии, химии, физики) Санкт-Петербурга. К участию были приглашены 18 участников. Им сообщилось, что в настоящий момент будет проводиться исследование, посвященное изучению дежавю. Вся полученная информация будет строго конфиденциальной.

Далее с участниками проводилась процедура исследования в виде предоставления двух списков слов (первый вариант и второй вариант), состоящих из 10 слов, все из которых тесно связаны друг с другом.

В этих списках отсутствовала критическая приманка. Через 2 часа после того, как каждый список был представлен участникам исследования, был предоставлен новый Общий список из 15 слов, содержащий слова из первого и второго варианта списка слов, слова приманки и слова, не имеющие отношение к данным спискам. Ученикам предлагалось вспомнить все элементы из увиденного ранее списка слов.

Информация о предложенных списках слов представлена в таблице 1.

Таблица 1. Списки слов

1 Вариант слов	2 Вариант слов	Общий список
Лампа	Учитель	Мозг
Кровать	Врач	Розетка
Дверь	Экономист	Космонавт
Стул	Судья	Профессия
Батарея	Космонавт	Море
Розетка	Сантехник	Окно



Холодильник	Электрик	Комната
Окно	Программист	Сантехник
Шторы	Повар	Корабль
Ковер	Строитель	Страна
		Спальня
		Планета
		Люди
		Интернет
		Семья

В рамках количественного анализа результатов эксперимента было выявлено следующее распределение участников исследования. Информация о численности групп представлена в таблице 2.

Таблица 2. Численность групп.

Группа	Кол-во участников	Кол-во участников, отметившие «приманку»
Список Вариант 1	9	5
Список Вариант 2	9	1
Общий список	18	6

Критерием для разделения групп послужили Варианты предоставленных участникам списков слов.

При оценке результатов учитывалось количество участников в каждой группе, отметившие слово «приманку» в Общем списке слов. Распределение учеников в группах произошло в следующем соотношении: 9 человек ознакомились с 1 Вариантом списка слов и 9 человек ознакомились с 2 Вариантом списка слов.

По результатам анализа данных, полученных в ходе эксперимента, выяснилось, что группа учеников изучавших список слов 1 Варианта отметили в Общем списке 5 слов.

Установлено, что группа учеников изучавших список слов 2 Варианта отметили в Общем списке 1 слово.

Анализируя распределение участников 1 и 2 Вариантов, можно сказать, что отзыв участников неравномерный. Группа, изучавшая список слов 1 Варианта, отметила большее количество раз слово «приманку»



Характер распределения участников обеих групп следующий: 12 человек из общего числа опрошенных, что составляет 67 % не отметили слово «приманку», а 6 человек, что составляет 33 % ее увидели.

Таким образом по результатам сравнительного анализа можно сделать вывод:

1) 33% опрошенных участников исследования дали положительный ответ и увидели критическую «приманку», тем самым подтверждая теорию ложной памяти у людей как причину объяснения эффекта дежавю. Неправильные ответы «да» на критические приманки, относимые к ложным воспоминаниям, очень высоки в стандартных условиях DRM.

2) Установлено, что хотя все слова в списках 1 и 2 Варианта были связаны с критической «приманкой», вероятность ложного отзыва зависит от способности слов активировать критическую приманку.

Человек, который разгадает тайну дежавю, получит мировую известность, ведь тогда перед человечеством откроются уникальные возможности.

Мозг каждого из нас уникален. Это потребовалось природе для создания разнообразия. А разнообразие необходимо для выживания в сложной капризной среде, с постоянно меняющимися условиями. Наш мозг самое сложное, что есть во вселенной. И постигая механизмы его работы, мы открываем не только дорогу в перспективное будущее, но и постигаем себя, потому что мы – это наш мозг, а наш мозг – это целая вселенная внутри нас.

Несмотря на то, что мы имеем особенности, у каждого из нас огромные потенциальные возможности к развитию.

### **Список литературы:**

1. Курган А.А. Феномен дежа вю.- СПб.: Дмитрий Буланин, 2010. – 240 с.
2. Лампинен Дж. В чём суть феномена «дежа вю»? // В мире науки. 2003. - № 1. – С. 36.
3. Нестерова А., Иванова Н. Дежа вю – объяснения нет. – М.: Рипол Классик, 2003. – 432 с.
4. Степанов С.С. Дежа-вю // Степанов С.С. Популярная психологическая энциклопедия. – М. Изд-во Эксмо, 2005. –С. 179 – 180.
5. Фрейд З. Толкование сновидений. – М.: Азбука-классика, 2009. – 512 с.
6. Юнг К.Г. Очерки по психологии бессознательного. – М.: Когито-Центр, 2006. – 352 с.
7. Дэвид Гленн. Дразнящая загадки памяти.
8. К. Таккер. Мозг: чердак, лабиринт или опора для шляпы? – М.: Лаборатория знаний, 2020 – 240 с.
9. Д. Свааб. Наш креативный мозг. Как человек и мир творят друг друга. – М.: Издательство Ивана Лимбаха, 2020 – 512 с.



**Применение технологий 3D-печати при изготовлении индивидуальных  
медицинских инструментов**

**Application of 3D printing technologies in the manufacture of individual  
medical instruments**

**Авторы:**

**Сушинский Константин Евгеньевич**

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ,  
Санкт-Петербург, Россия

e-mail: c.suschinsky2018@yandex.ru

Sushinskiy Konstantin Evgenevich

Military Medical Academy named after S. M. Kirov of the Ministry of Defense of the Russian Federation,  
Saint-Petersburg, Russia

e-mail: c.suschinsky2018@yandex.ru

**Павлов Алексей Алексеевич**

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ,  
Санкт-Петербург, Россия

e-mail: c.suschinsky2018@yandex.ru

Pavlov Alexey Alexeevich

Military Medical Academy named after S. M. Kirov of the Ministry of Defense of the Russian Federation,  
Saint-Petersburg, Russia

e-mail: c.suschinsky2018@yandex.ru

**Валитов Салават Салаватович**

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ,  
Санкт-Петербург, Россия

e-mail: c.suschinsky2018@yandex.ru

Valitov Salavat Salavatovich

Military Medical Academy named after S. M. Kirov of the Ministry of Defense of the Russian Federation,  
Saint-Petersburg, Russia

e-mail: c.suschinsky2018@yandex.ru





**Аннотация:** В данной статье рассматривается возможность, технология и применимость 3D-печати при изготовлении индивидуальных медицинских инструментов. Авторы статьи изучили, что такое индивидуальные медицинские инструменты, и каковы перспективы применения 3D-печати для их разработки и производства. Как осуществляется процесс изготовления изделия методом 3D-печати, а также с какими проблемами и рисками может столкнуться производитель медицинского инструмента при использовании 3D-печати.

**Abstract:** This article discusses the possibility, technology and applicability of 3D printing in the manufacture of individual medical instruments. The authors of the article studied what individual medical instruments are, and what are the prospects for using 3D printing for their development and production. How the process of manufacturing a product by 3D printing is carried out, as well as what problems and risks a medical instrument manufacturer may face when using 3D printing.

**Ключевые слова:** индивидуальные медицинские инструменты, 3D-печать, гальванизация.

**Keywords:** individual medical instruments, 3D printing, electroplating.

**Тематическая рубрика:** Медицина и психология.

Актуальность.

В настоящее время технологии 3D-печати вышли на совершенно новый уровень, по сравнению с тем, что было ранее, и уже рассматривается возможность их применения во множестве различных сфер, в том числе и в медицине. 3D-печать позволяет создавать различные протезы для каждого отдельно взятого пациента с учетом его анатомических особенностей. Однако пациенту нужны не только протезы, зачастую возникает потребность в медицинском инструменте с нестандартной конфигурацией, которая учитывает особенности проводимой над пациентом операции, его анатомию, а также различные физиологические особенности. В данной статье будет рассмотрена возможность применения 3D-печати для изготовления такого рода медицинских инструментов.

Индивидуальный медицинский инструмент – медицинский инструмент, разработанный и произведенный для осуществления операции над отдельно взятым пациентом, учитывающий как анатомические особенности самого пациента, так и характер проводимой над ним операции. Производить такого рода медицинский инструмент традиционными способами возможно, однако стоимость такого изделия будет несопоставимо выше стоимости стандартного медицинского инструмента. Это влечёт за собой дефицит этого инструмента и высокий риск для врача провести операцию неудачно. Технологии 3D-печати могут позволить снизить стоимость производства этого инструмента ввиду упрощения технологического процесса производства, а также увеличить объемы производства индивидуальных медицинских инструментов.

Материалы, применяемые в 3D-печати: Основной материал для 3D-печати – пластик. Существуют различные виды пластика, которые различаются прочностными характеристиками, прочностью на изгиб и другими свойствами материалов. Рассмотрим наиболее распространенные материалы для печати.

PLA. Полилактид (полимолочная кислота, PLA) – биоразлагаемый, биосовместимый, термопластичный, алифатический полиэфир, мономером которого является молочная кислота. Сырьем для производства служат ежегодно возобновляемые ресурсы, такие как кукуруза и сахарный тростник. Плохо переносит физико-механические нагрузки.





НПС. High-Impact PolyStyrene, что в переводе означает “высокопрочный полистирол”. НПС легкий, довольно прочный, особенно на сжатие, материал. Не боится воды, не впитывает влагу, в сушке перед печатью не нуждается. Может долго храниться без герметичной упаковки. Позволяет изготовить детали, работающие в воде или в сырости. Нетоксичен при печати и в “холодном” виде, а потому из него делают изделия медицинского назначения. Стоек к кислотам, щелочам, ультрафиолету, может быть использован в изделиях, работающих на открытом воздухе. Разложению и деградации не подвержен, очень долговечен. На изгиб и кручение детали работает плохо, ломается даже от небольших нагрузок.

ABS. Акрилонитрил бутадиен стирол – ударопрочная техническая термопластическая смола на основе сополимера акрилонитрила с бутадиеном и стиролом. Напечатанные изделия имеют хорошие механические свойства, но печатается с высокой усадкой (толщина наносимого слоя за один проход сопла).

РЕТ-G. Полиэтилентерефталатгликоль. Представляет собой модификацию полиэтилентерефталата (ПЭТ или ПЭТФ). Прозрачный аморфный материал. Температура стеклования около 80-85 оС. Имеет высокую жесткость и твердость. Стоек к разбавленным кислотам и щелочам, растворам солей, мылам, маслам, спиртам, алифатическим углеводородам. Хорошо стерилизуется.

Исходя из описания физико-механических свойств используемых в 3D-печати материалов, можно сделать вывод, что среди применяемых материалов можно найти подходящий для производства индивидуальных медицинских инструментов, например, РЕТ-G или PLA.

Перспективы применения технологий 3D-печати при изготовлении индивидуальных медицинских инструментов: 3D-печать имеет существенное преимущество по сравнению традиционными методами изготовления изделий – минимальное количество используемого материала уходит «в стружку». Это существенно снижает себестоимость изделия. Кроме того, 3D-печать позволяет параметризовать размеры изделия и изменять их в зависимости от тех или иных условий применения изделия. Эти два свойства остро необходимы в производстве индивидуальных медицинских инструментов, так как серьезно упрощают процесс их изготовления и позволяют изготовить один и тот же инструмент с различными параметрами, необходимыми для того или иного пациента, причем технологический процесс изготовления инструмента не изменится, так как для 3D-принтера не требуется специальная технологическая оснастка, как для обычных станков.

Процесс изготовления индивидуальных медицинских инструментов: Этап подготовки конструкторской документации для 3D-печати изделия не отличается от таковой в традиционном производстве изделий. После получения необходимых анатомических параметров пациента, создается 3D-модель изделия. Полученная модель загружается в ПО «слайсер», в котором задаются параметры печати, такие как температура экструдера и стола, наличие или отсутствие поддержек, степень заполнения пластиком стенок изделия, толщина днища, крышки и стенки изделия. Настроенная в таком ПО модель затем сохраняется на внешний носитель, который затем устанавливается в разъем 3D-принтера, и начинается печать изделия. Готовая модель целиком состоит из пластика.

Однако, в случае с медицинским инструментом одного лишь пластика может оказаться недостаточно. Ему не будет хватать необходимой для использования прочности, а в случае со скальпелями ситуация осложняется тем, что их будет не наточить. В этой ситуации на помощь может прийти гальванизация. Гальванизация – это метод покрытия одного материала металлом путём электролиза. Таким образом, применив гальванизацию по отношению к изделиям, напечатанным на 3D-принтере из пластика, можно получить легкое и прочное изделие, состоящее



из пластика и покрытое металлом. И внешний вид готового изделия практически не будет отличаться от цельнометаллического медицинского инструмента.

Проблемы и риски, с которыми столкнется производитель индивидуальных медицинских инструментов при использовании технологий 3D-печати: Основная проблема такого способа производства медицинских инструментов заключается в том, что наладить технологический процесс, а также будут возникать сложности при дефектоскопии данных изделий. Кроме того, если слои пластика плохо склеились, придётся заново полностью перепечатывать изделия, что в свою очередь принесёт убытки производителю. Таким образом, необходимо учитывать все риски производства, чтобы избежать убытков.

Заключение: применение технологий 3D-печати при изготовлении индивидуальных медицинских инструментов серьезно упрощает их производство, а также повышает вариативность этих инструментов, а также уменьшает их себестоимость, что является существенным преимуществом 3D-печати перед традиционными методами изготовления медицинских инструментов. Однако, необходимо учитывать непростую технологию их производства, а также сложности в проведении дефектоскопии. Подводя общий итог, можно сделать вывод, что 3D-печать для производства индивидуальных медицинских инструментов применима и необходимо развивать далее это направление 3D-печати.





## **Применение аддитивных технологий для разработки съёмных кистевых протезов**

### **Application of additive technologies for the development of removable wrist prostheses**

#### **Авторы:**

#### **Пелешок Степан Андреевич**

ВМА имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

Peleshok Stepan Andreevich

S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia

#### **Панферов Михаил Андреевич**

ВМА имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

e-mail: [misch.panferov2011@yandex.ru](mailto:misch.panferov2011@yandex.ru)

Panferov Mikhail Andreevich

S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia

e-mail: [misch.panferov2011@yandex.ru](mailto:misch.panferov2011@yandex.ru)

#### **Павлов Алексей Алексеевич**

ВМА имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

Pavlov Aleksey Alekseevich

S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia

**Аннотация:** Применение технологий трехмерной печати в медицине стремительно набирает обороты, что в свою очередь открыло новые возможности в хирургии кисти. Протезы рук, выполненные с использованием технологии полимерной 3D-печати, являются распространённым средством для пациентов с врожденными дефектами или приобретенными травмами руки. Аддитивные технологии позволяют обеспечить дешевое и доступное производство кистевых протезов, а информационная модель протеза, выполненная в САД программах, позволяет масштабировать модель и легко настроить под пациента, сохраняя свою эстетику и функциональность.

**Abstract:** The use of three-dimensional printing technologies in medicine is rapidly gaining momentum, which in turn has opened up new opportunities in hand surgery. Prosthetic hands made using polymer 3D printing technology are a common tool for patients with congenital defects or acquired hand injuries. Additive technologies make it possible to provide cheap and affordable production of hand prostheses,



and the information model of the prosthesis made in CAD programs allows you to scale the model and easily adjust it to the patient, while maintaining its aesthetics and functionality.

**Ключевые слова:** 3D-печать, аддитивные технологии, протезирование, кисть, моделирование.

Keywords: 3D printing, additive technologies, prosthetics, hand, modeling.

**Тематическая рубрика:** Медицина и психология.

## ВВЕДЕНИЕ.

Травма верхних конечностей считается одной из наиболее распространённых зон повреждений в травматологии и составляет 29.9% от других частей тела.

В наши дни 3D-печать все чаще находит свое применение в таких областях медицины, как челюстно-лицевая хирургия, стоматология, нейрохирургия травматология и ортопедия. Трёхмерная печать является формой аддитивного производства, при котором трёхмерный объект создается путем последовательного нанесения материала тонкими слоями. Предшественником аддитивных технологий является субтрактивное изготовление моделей, путем механического вырезания из заготовки требуемых фрагментов. Очевидными преимуществами аддитивных технологий над субтрактивным изготовлением моделей выделяют снижение затрат и отходов, формирование сложной геометрии, ускоренный процесс изготовления.

Целью данной работы является рассмотрение метода производства кистевых протезов с использованием аддитивных технологий. Актуальность данной работы заключается в перспективе развития аддитивных технологий в медицинской отрасли.

## МЕТОДЫ И РЕАЛИЗАЦИЯ.

Технологию создания съёмных индивидуальных протезов кисти можно условно разделить на 3 основных этапа: Получение данных изображения, Цифровая обработка изображения и трёхмерная печать. Подробная схема технологии представлена на рисунке 1.

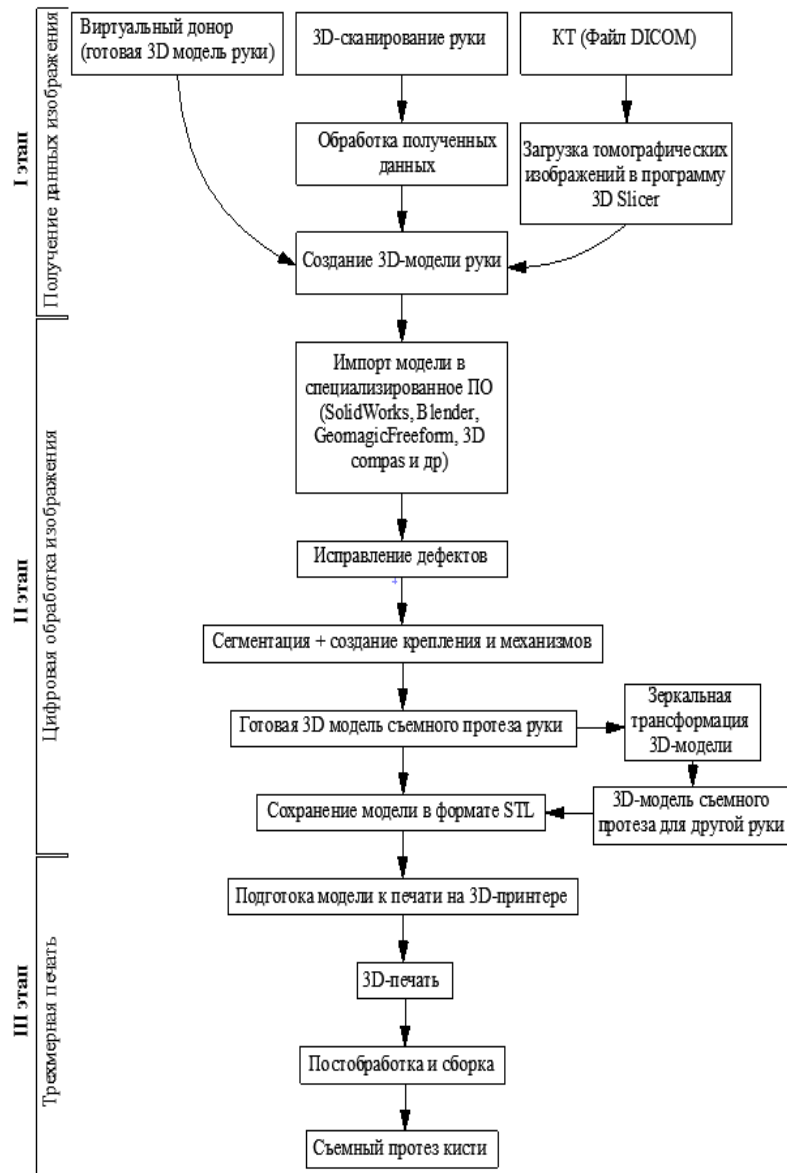


Рис.1. Схема технологии изготовления съемных индивидуальных протезов кисти.

На первом этапе создания кистевого протеза производится получение первичных данных для моделирования протеза. К основным способам получения исходных данных для построения 3D-модели относят КТ, поверхностное сканирование целой конечности или с помощью виртуального донора. КТ считается наиболее предпочтительным видом сканирования, так как полученные изображения имеют наибольший контраст между мягкими тканями и костями. Толщина среза при выполнении компьютерной томографии должна составлять не менее 1 мм[2]. Для формирования 3D-модели сканированной части тела применяются слайсеры, позволяющие обработать изображения КТ и облако точек при поверхностном сканировании. Полученная 3D-модель в ходе медицинского обследования верхней конечности импортируется в ПО для последующего формирования модели кистевого протеза.

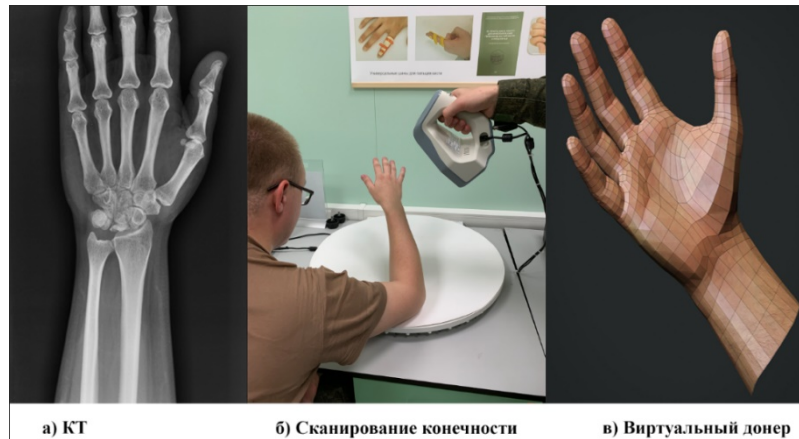


Рис. 2. Основные способы получения первичных данных: а) КТ б) 3D-сканирования целой конечности в) виртуальный донор.

На втором этапе производится моделирование в CAD программах кистевого протеза, его креплений, механизмов, а также формируется будущий дизайн. Наиболее популярными ПО для решения задач моделирования протезов выделяют: Blender, 3D's MAX, Geomagic Freeform Plus, Компас 3D, Autodesk MeshMixer, SolidWorks. Перечисленные программы могут использоваться, как для точечного решения задач по моделированию, так и для последовательного выполнения, используя их в связке.

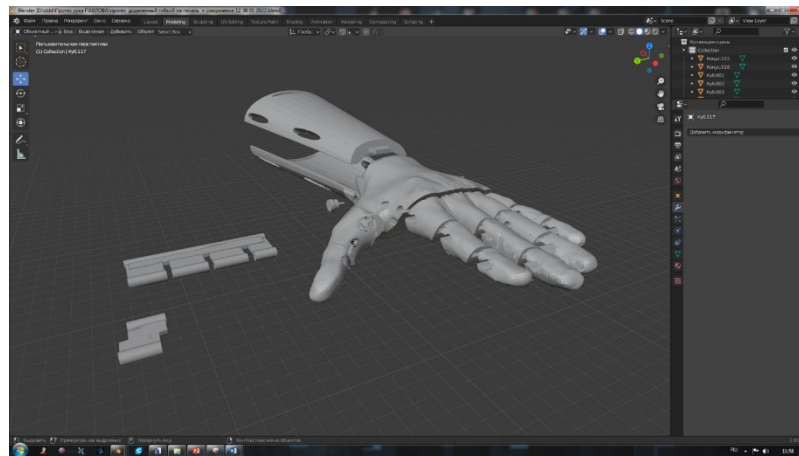


Рис. 3. Процесс моделирования кистевого протеза в ПО Blender.

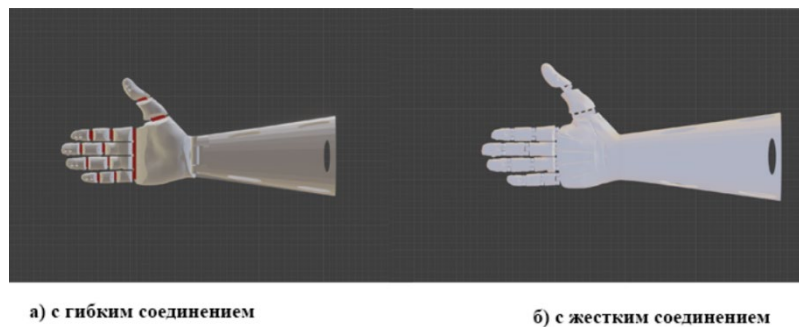


Рис. 4. Готовая 3D модель кистевого протеза: а) с гибким соединением б) с жестким соединением.





Готовая модель протеза позволяет получить его зеркальную копию протеза для другой конечности или отмасштабировать ее по размерам, учитывая индивидуальные особенности пациента. Это может быть применимо для пациентов с травмой обеих конечностей или для быстро меняющихся размеров кисти в ходе их роста, например, у детей.

Наиболее распространенным и экономичным методом 3D-печати, доступным в настоящее время, является моделирование методом послойного наплавления (FDM – Fused deposition modeling). Материал, используемый для печати методом FDM, расплавляется внутри нагретого канала сопла экструдера и выдавливается через него на подвижную платформу и связывается с материалом, уже ранее осажденным на платформе.

На 3 этапе производится импорт 3D-модели протеза в слайсер для создания задания 3D-принтера на печать. Импортируемая модель размещается на виртуальном столе, задаются настройки, учитывающие характеристики принтера и тип печатающего материала. После чего слайсер нарезает модель на слои и подготавливает файл-задание для 3D-принтера в формате GCode.

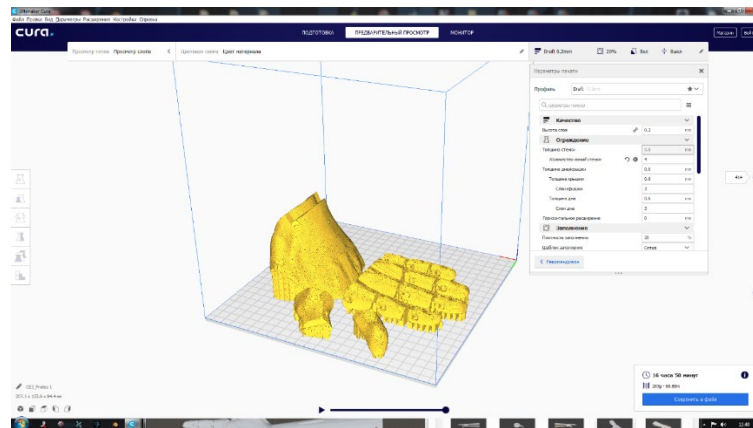


Рис. 5. Размещение модели в слайсере.

Полученный GCode файл отправляется на 3D-принтер для выполнения послойной печати протеза. В процессе работы устройства печатная головка принтера наносит полимера с заданной толщиной слоя согласно настройкам, указанным в слайсере. Процесс печати изделия требует жесткого контроля со стороны оператора, допущенного к работе с оборудованием.

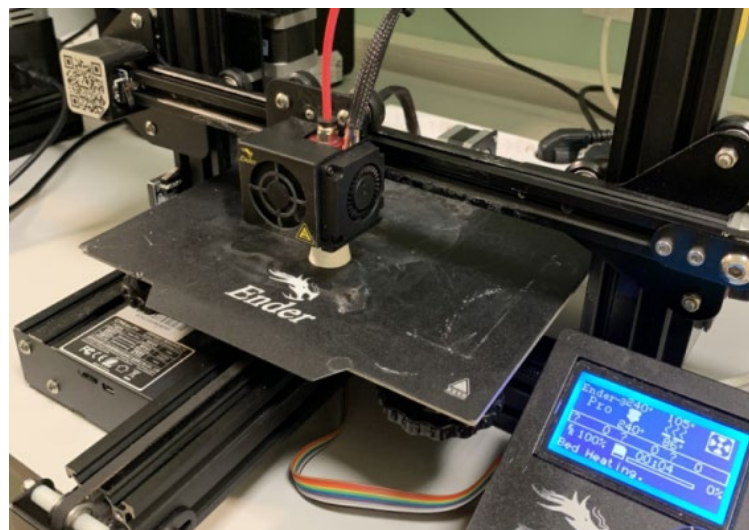


Рис. 6. Печать протеза на 3D-принтере.



После завершения работы принтера напечатанные детали подвергаются обработке (механической, химической), производится сборка протеза. Обработка деталей напрямую зависит от типа применяемого полимера. Например, дихлорэтан подходит для полилактида (PLA), ацетон для Акрилонитрила-бутадиена стирола (ABS), механическая обработка абразивами для полиэтилентерефталата гликоля (PETG).



Рис. 7. Готовое изделие.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Применение аддитивных технологий в разработке кистевых протезов является универсальным средством, позволяющим быстро и эффективно, с минимальными затратами на материалы разработать необходимые медицинское оснащение для пациентов с травмами верхних конечностей. В рамках текущей работы был получен протез, который может быть использован после аппаратного и программного оснащения для людей с травмами кисти.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Crowley C, Birchall M, Seifalian AM. Trachea transplantation: from laboratory to patient. *J Tissue Eng Regen Med* 2014, 9: 357–67.
2. Хоминец В.В. 3D-печать шин и лонгет для иммобилизации переломов костей и предплечья: методические рекомендации / В.В. Хоминец, С.А. Пелешок, М.В. Титова, Д.А. Волков, И.А. Юшин. – СПб.: Историческая иллюстрация, 2021. – 36с.: ил.
3. Lee W, Pinckney J, Lee V, et al. Three-dimensional bioprinting of rat embryonic neural cells. *NeuroReport* 2009, 20: 798–803.



## Рекомбинантные векторные вакцины против гриппа

### Recombinant vector influenza vaccines

**Автор: Вирко Виктор Андреевич**

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ,  
Санкт-Петербург, Россия

e-mail: virko-viktor@mail.ru

Virko Viktor Andreevich

Military Medical Academy named after S. M. Kirov of the Ministry of Defense of the Russian Federation,  
Saint-Petersburg, Russia

e-mail: virko-viktor@mail.ru

**Аннотация:** Вакцинация является самым эффективным методом создания коллективного иммунитета и последующего снижения заболеваемости населения. Однако постоянная изменчивость и появление новых штаммов вируса гриппа, усложняют своевременное производство эффективных медицинских иммунобиологических препаратов. Разработка новых вакцин на основе вирусных векторов, способных доставить необходимый антиген и создать напряженный специфический иммунитет решает данную проблему. В данном обзоре обобщены данные литературы о новых перспективных вакцинах на основе вирусных векторов, выступающих в качестве переносчиков антигенного материала и способных сформировать иммунитет к вирусу гриппа.

**Abstract:** Vaccination is the most effective method of creating herd immunity and subsequent reduction in the incidence of the population. However, constant variability and the emergence of new strains of the influenza virus complicate the timely production of effective medical immunobiological preparations. The development of new vaccines based on viral vectors capable of delivering the necessary antigen and creating intense specific immunity solves this problem. This review summarizes literature data on new promising vaccines based on viral vectors that act as carriers of antigenic material and are capable of forming immunity to the influenza virus.

**Ключевые слова:** грипп, вакцина, аденовирус, аденовирусный вектор, вирус коровьей оспы.

**Keywords:** influenza, vaccine, adenovirus, adenovirus vector, cowpox virus.

**Тематическая рубрика:** Медицина и психология.

Цель обзора: рассмотрение разнообразия вирусов, используемых в качестве векторов и разрабатываемых на их основе вакцинных препаратов, способных вызывать развитие иммунного ответа к возбудителю гриппа.



Введение. Вирусные антигены в вакцинах против сезонного гриппа необходимо регулярно обновлять, поскольку вирусы гриппа постоянно приобретают новые антигенные замены гемагглютинина и нейраминидазы посредством процесса, называемого антигенным дрейфом гемагглютинина и нейраминидаза - являются важными белками вируса гриппа: гемагглютинин опосредует прикрепление и проникновение вируса, а нейраминидаза участвует в проникновении вируса [1]. Во время цикла репликации вируса гриппа небольшие изменения в генах вируса посредством мутаций могут происходить во время процесса репликации, приводящего к антигенному дрейфу, что приводит к изменению антигенов вириона [2].

Постоянная эволюция циркулирующих штаммов вируса гриппа и появление новых штаммов снижает эффективность имеющихся вакцин, разработанных на основе совпадения с уже циркулирующими штаммами гриппа. Таким образом, существует постоянная потребность в создании новых эффективных вакцин, обеспечивающих перекрестную защиту, что позволит избежать необходимости в изменении состава вакцин против сезонного гриппа раз в два года [3].

На сегодняшний день для профилактики гриппа во всем мире применяют следующие типы вакцин:

1. Живые, содержащие аттенуированные штаммы вируса гриппа.
2. Инактивированные вакцины (цельновирусные, субъединичные).

Использование данных иммунобиологических препаратов имеет ряд существенных недостатков. Живые противогриппозные вакцины получают методом последовательного пассирования вируса в куриных яйцах с эмбрионами, парентеральное введение данных препаратов может вызывать аллергическую реакцию на альбумин, культивирование вирусов гриппа человека в яйцах может привести к аминокислотным заменам, адаптированным к яйцам, вокруг сайта связывания рецептора гемагглютинина. Вирусы гриппа человека, выращенные в яйцах, быстро приобретают замены гемагглютинина и эти замены в свою очередь изменяют антигенность культивируемого штамма [4-5].

Цельновирусные вакцины широко использовались для профилактики заболевания в популяции, но больше не используются в большинстве частей мира из-за их относительно высокой реактогенности. Наибольшее распространение получили субъединичные или сплит-вирусные вакцины. Однако они так же не лишены недостатков. Методы, используемые в настоящее время для разрушения вируса, и изменения штаммов вируса, отобранных для производства вакцин, привели к появлению вирусных частиц, которые, способны с высокой частотой вызывать лихорадку и фебрильные судороги у детей раннего возраста [8].

Для замены традиционных вакцинных препаратов, в качестве надежной платформы для доставки необходимого антигена в организм человека все чаще стали использовать хорошо изученные вирусы семейства Adenoviridae. Платформа вакцин на основе аденовируса представляет собой привлекательную стратегию, поскольку она вызывает сильные гуморальные и клеточно-опосредованные иммунные реакции. Геном аденовирусов стабилен и допускает вставку антигенов вируса гриппа, которые экспрессируются в организме человека после вакцинации. Важно отметить, что вакцины на основе аденовируса, которые прошли клинические испытания на людях безопасны, так как перед использованием в качестве вектора аденовирус предварительно аттенуируется, что приводит к снижению его репликативной способности, обеспечивая при этом стимуляцию широкого спектра иммунологических ответов, включая клеточный и гуморальный. Еще одним преимуществом аденовирусных векторов является дешевизна производства и способность сохранять свои свойства при низких температурах для создания запасов и обеспечения готовности к пандемии [8-9].



Генетическая модификация капсидных белков является наиболее прямым подходом к модулированию иммунного распознавания вектора. Это может быть достигнуто либо введением мутаций в сами белки капсида аденовируса, либо включением в капсид чужеродных пептидов. Генетический материал продуцируемый, подверженным генно-инженерным изменениям, аденовирусом может экспрессироваться в иммунных (макрофагах) и не иммунных клетках (мышечные). Аденовирусы активируют врожденный иммунитет через Толл-подобные рецепторы, вызывая активацию врожденного иммунитета с активацией и миграцией Т-хелперов, натуральных киллеров и лейкоцитов с последующим формированием адаптивного иммунитета.

Благодаря способности аденовирусов эффективно проникать в организм человека через эпителий слизистой оболочки этот тип векторов широко используется для создания новых поколений безыгольных мукозальных вакцин. Он позволяет доставлять гены в разные типы клеток и экспрессировать соответствующие белки. Время экспрессии интересующего антигена при аденовирусной инфекции (4–5 недель) напоминает характер экспрессии антигена, происходящей при настоящей вирусной инфекции. Таким образом, вакцины на основе аденовирусного вектора имитируют респираторные инфекции (включая грипп) в организме человека и, как следствие, вызывают эффективный иммунный ответ без использования адъюванта.

В настоящее время в США успешно завершена фаза I клинических испытаний назальной вакцины на основе вектора Ad5 (человеческий аденовирус серотипа 5) против вируса гриппа серотипа H5N1. Это исследование показало, что вирус семейства Adenoviridae, несущий ген гемагглютинаина, безопасен для человека, обладает высокой иммуногенностью по отношению к этому патогену и может быть использован в дальнейшем в качестве вакцины.

Еще одним перспективным вектором для создания векторных противогриппозных является вирус коровьей оспы. Данный вирусный вектор способен экспрессировать гены гемагглютинаина в организме после введения, вызывая развитие клеточного иммунного ответа и возрастание уровня интерферона-гамма.

**Заключение.**

Постоянная изменчивость антигенного состава вируса гриппа за счет мутаций, снижает эффективность применяемых в настоящее время противогриппозных вакцин. Атенуированные штаммы вирусов, используемые в качестве векторов, позволяют за короткий промежуток времени с помощью методов генной инженерии изменить антигенный состав. Отсутствие необходимости культивации в куриных эмбрионах и отсутствие веществ, используемых для разрушения оболочки вириона, снижают вероятность развития аллергических реакций. Интегративная и экспрессирующая способность вирусов, используемых в качестве векторов, способствует развитию напряженного клеточного и гуморального иммунитета развитием перекрестной защиты, что является несомненным преимуществом по сравнению применяемыми в настоящий момент медицинскими иммунобиологическими препаратами.

### **Список литературы:**

1. Annu Rev Virol. 2020 September 29; 7(1): 495–512. doi:10.1146/annurev-virology-010320-044746.





2. Virus-Vectored Influenza Virus Vaccines Ralph A. Tripp and S. Mark Tompkins Viruses 2014, 6, 3055-3079, doi:10.3390/v6083055
3. Yun-Hee Kim, Kee-Jong Hong, Hun KimJae-Hwan Nam. DOI: 10.1002/rmv.2243.
4. Sigrid Gouma, Elizabeth M. Anderson, Scott E. Hensley Annu Rev Virol. 2020 September 29; 7(1): 495–512. doi:10.1146/annurev-virology-010320-044746.
5. S.V. van de Witte, J. Nauta, K.M. Giezeman-Smits, J.M. de Voogd, Trials in Vaccinology 1 (2012) 42–48.
6. Ahmed Elkashif, Marwa Alhashimi, Ekramy E Sayedahmed, Suryaprakash Sambhara, Suresh K Mittal doi:10.1002/cti2.1345.
7. Lucas J. Kerstetter, Stephen Buckley, Carly M. Bliss and Lynda Coughlan doi: 10.3389/fimmu.2020.607333.
8. Virial Immunology Volume 18, Number 2, 2005 Mary Ann Liebert, Inc.Pp. 283–291.





## Трехмерная технология печати в тканевой инженерии

### 3D printing technology in tissue engineering

**Автор: Кежаев Никита Юрьевич**

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ,  
Санкт-Петербург, Россия

e-mail: z0911918@mail.ru

Kezhaev Nikita Yurievich

Military Medical Academy named after S. M. Kirov of the Ministry of Defense of the Russian Federation,  
Saint-Petersburg, Russia

e-mail: z0911918@mail.ru

**Аннотация:** Печать методом послойного наложения – многообещающий и один из перспективных методов 3D-печати для изготовления персонализированных имплантатов, для каждого пациента в отдельности. Объемные модели внутренних органов, напечатанные имплантаты и протезы применяются врачами при операциях на ключицах, лопатках, тазобедренных костях. В статье описываются случаи использования технологии трехмерной печати в тканевой инженерии её преимущества и недостатки.

**Abstract:** Layer-by-layer printing (FDM- Fused Deposition Modeling) is a promising and one of the most promising 3D printing methods for manufacturing personalized implants, for each patient individually. Three-dimensional models of internal organs, printed implants and prostheses are used by doctors during operations on the clavicles, shoulder blades, and hip bones. The article describes the cases of using 3D printing technology in tissue engineering, its advantages and disadvantages.

**Ключевые слова:** 3D-печать, имплантаты, протезы, объёмные модели, технология трехмерной печати, тканевая инженерия.

**Keywords:** 3D printing, implants, prostheses, three-dimensional models, technology of three-dimensional printing, tissue engineering.

**Тематическая рубрика:** Медицина и психология.

Введение.

Трехмерная (3D) печать впервые была описана более чем 30 лет назад и с тех пор она используется во многих сферах начиная от автомобильной промышленности и заканчивая медицине. Поскольку трехмерная печать позволяет быстро создавать прототипы, ее стали использовать для печати точных копий органов человека, различных видов лекарственных форм,



хирургических моделей опорно-двигательной системы, а также для создания медицинских имплантатов. По преобразованным данным компьютерной томографии (КТ) изготавливают полностью индивидуальные протезы и имплантаты для каждого пациента в отдельности с высочайшей точностью. В различных источниках предлагалось использование трехмерной печати для производства таблеток и капсул с несколькими отсеками, медицинских инструментов. Протезы костей, созданные при помощи технологий трехмерной печати, имеют огромное преимущество в скорости создания.

Недостатком этой технологии является отсутствие каких-либо рамок для одобрения регулируемыми органами здравоохранения, напечатанных на 3D-принтере моделей, что в настоящее время препятствует широкому распространению на рынке продуктов, производимых FDM печатью.

Технология и применение.

FDM печать представляет собой процесс аддитивного производства при помощи экструзии материалов. Изделие строится путем нанесения расплавленного материала слой за слоем по уже готовой модели, спроектированной в специализированной программе с использованием КТ пациента. Такой способ исключает нехватку подходящих доноров органов, высокую стоимость трансплантации, заболеваемость и смертность в результате пожизненной иммуносупрессии.

Персонализированная 3D-печать может изменить пластическую и реконструктивную хирургию, особенно у пациентов с редкими пороками развития. Более того, внедрение 3D-печатных кровеносных сосудов вместо пересаженных сосудистых графтов может изменить подход к сердечно-сосудистым патологиям.

3D-печать способна произвести революцию в тканевой инженерии и позволить в полной мере использовать ее потенциал в регенеративной медицине благодаря превосходным физическим свойствам каркасов, напечатанных на 3D-принтере. Печатные каркасы могут имитировать характеристики желаемой ткани и иметь ту же анатомическую геометрию [1].

Тканевая инженерия — область медицины, включающая использование биосовместимого каркаса, загруженного соответствующими типами клеток. Поскольку взаимодействие между клетками и каркасом определяет результат процедуры, поиск подходящего каркаса так же важен, как и подготовка клеток. Первая тканевая инженерия в пересадке дыхательных путей человека привлекла внимание общественности в 2008 году. Однако эту процедуру сложно воспроизвести, поскольку для механической поддержки трансплантата использовалась децеллюляризованная трупная трахея. После огласки успехов этой операции ученые приступили к разработке легко изготавливаемых каркасов, обеспечивающих доступность человеческих органов в готовом виде и продолжили исследования по разработке синтетических или биологических каркасов для тканевой инженерии [2].

Напечатанные каркасы также могут устранить проблему ручного засева клеток и иметь легко воспроизводимый и стандартизированный размер пор, который облегчит пролиферацию и агрегацию клеток. В случае комбинирования биологических и синтетических биорезорбируемых материалов несущие свойства каркасов могут быть улучшены. Потенциальной проблемой такого способа может стать гибель клеток во время нагревания при печати каркаса, однако несколько исследователей уже сообщили, что минимальные требования для жизнеспособности клеток можно поддерживать путем инкубации в подходящей среде после 3D-печати [3].



Были успешно напечатаны различные ткани человека, включая хрящи, нервную ткань, печень и кожу. При печати хряща на небольших подложках, назальные хондроциты человека высеивались на высокопроводящий биогидрогель, имитирующий внеклеточный матрикс из наноцеллюлозы и альгината. 3D-печать нейронной ткани с использованием нервных стволовых клеток эмбриона крысы в композите коллагенового гидрогеля доказала, что тонкая каркасная структура, изготовленная с помощью 3D-печати, может позволить использовать два разных типа клеток, нейронов и астроцитов [4]. Аналогичным образом формирование эпидермиса и дермы было достигнуто после биопечати кератиноцитов и фибробластов с использованием технологии лазерной печати [5]. В печати использовались биологические материалы, имеющие малую токсичность и сходство с внеклеточным матриксом. Тем не менее, синтетические термопластические материалы привлекают к себе повышенное внимание, поскольку несколько различных полимеров могут быть объединены для изготовления механически стабильных конструкций скелетно-мышечных органов [6].

С использованием технологии трехмерной биопечати были изготовлены живые сердечные клапаны [7]. Напечатанный на 3D-принтере аортальный рукав уже использовался в клинических условиях вместо коммерческого эндоваскулярного протеза. В этом конкретном случае потребовалось всего 9 часов, чтобы напечатать трансплантат длиной 6,3 см и толщиной 2 мм [8]. Успешно имплантировали биорезорбируемую 3D-печатную шину трахеи, изготовленную с помощью микроэкструзионной биопечати, ребенку с тяжелой трахеобронхомаляцией [9]. Индивидуальные лицевые кости, изготовленные с помощью струйной 3D-печати, становятся стандартом лечения для пациентов в челюстно-лицевой хирургии.

**Заключение.**

3D-печать в тканевой инженерии способна в полной мере раскрыть ее потенциал в области регенеративной медицины. Каркасы, получаемые методом трехмерной биопечати, обладают превосходными физическими свойствами. Данная технология позволяет в кратчайшие сроки производить индивидуальные протезы и имплантаты для каждого пациента с высокой точностью. Полученные каркасы в точности имитируют характеристики желаемой ткани и имеют ту же анатомическую геометрию. 3D-печать способна устранить проблему ручного засева клеток, а также она легко воспроизводима и может быть стандартизирована. Эта технология может использоваться и в других областях медицины. В настоящее время следует уделить повышенное внимание к дополнительным исследованиям и демонстрации возможностей трехмерной печати как пациентам, так и здоровым гражданам.

### **Литература:**

1. Gu Q, Hao J, Lu Y, Wang L, Wallace GG, Zhou Q. Three-dimensional bioprinting. *Sci China Life Sci* 2015, 58:411–9.
2. Crowley C, Birchall M, Seifalian AM. Trachea transplantation: from laboratory to patient. *J Tissue Eng Regen Med* 2014, 9: 357–367.
3. Yu Y, Zhang Y, Martin JA, Ozbolat IT. Evaluation of cell viability and functionality in vessel-like bioprintable cell-laden tubular channels. *J Biomech Eng* 2013, 135: 091011–91019.



4. Lee W, Pinckney J, Lee V et al. Three-dimensional bioprinting of rat embryonic neural cells. *NeuroReport* 2009, 20: 798–803.
5. Koch L, Deiwick A, Schlie S, et al. Skin tissue generation by laser cell printing. *Biotechnol Bioeng* 2012, 109: 1855–63.
6. Merceron TK, Burt M, Seol Y-J, et al. A 3D bioprinted complex structure for engineering the muscle – tendon unit. *Biofabrication* 2015, 7: 1–9.
7. Duan B, Kapetanovic E, Hockaday LA, Butcher JT. Three-dimensional printed trileaflet valve conduits using biological hydrogels and human valve interstitial cells. *Acta Biomater* 2014, 10: 1836–46.
8. Leotta DF, Starnes WB. Custom fenestration templates for endovascular repair of juxtarenal aortic aneurysms. *J Vasc Surg* 2015, 61: 1637–41.
9. Zopf DA, Hollister SJ, Nelson ME, Ohye RG, Green GE. Bioresorbable airway splint created with a three-dimensional printer. *N Engl J Med* 2013, 368: 2043–5.



## Вторичная катаракта после экстракапсулярной экстракции катаракты

### Secondary cataract after extracapsular cataract extraction

**Автор: Валеева Линара Мансуровна**

ФГБОУ ВО "МГМСУ им. А.И. Евдокимова" Минздрава России, г. Москва, Россия.

E-mail: linaravvv@mail.ru

Valeeva Linara Mansurovna

State University them. A.I. Evdokimov Of Ministry Of Health Of Russian Federation, Moscow, Russia.

E-mail: linaravvv@mail.ru

**Аннотация:** Вторичная катаракта - самое распространенное осложнение после хирургической экстракции катаракты. Фиброз задней капсулы приводит к постепенному ухудшению остроты зрения, нарушению цветовосприятия и темновой адаптации, диплопии и ощущению тумана перед глазами. В статье рассмотрены этиология, факторы риска и методика лечения вторичной катаракты, а также патофизиологические процессы, приводящие к данному осложнению.

**Abstract:** Secondary cataract is the most common complication of cataract surgery. Posterior capsular opacification causes a gradual deterioration of visual acuity, color perception and dark adaptation disorders, diplopia and cloudy vision. The article discusses the etiology, risk factors and methods of treatment of secondary cataracts, as well as pathophysiological processes leading to this complication.

**Ключевые слова:** вторичная катаракта, фиброз, капсулотомия.

**Keywords:** secondary cataract, opacification, capsulotomy.

**Тематическая рубрика:** Медицина и психология.

Катаракта является наиболее распространенной причиной слепоты в мире и основным методом ее лечения – хирургическая экстракция. Несмотря на успехи микрохирургии в настоящее время, послеоперационные осложнения имеют место быть, и именно вторичная катаракта (фиброз задней капсулы) стала самым частым осложнением хирургической экстракции. Вторичная катаракта вызывает не только количественные нарушения зрения, но и снижает его качество: страдают цветовосприятие, темновая адаптация и бинокулярное зрение, появляется ощущение «затуманивания» взгляда.

Наиболее частой формой вторичных катаракт у детей (до 93,3%), как и у взрослых (до 85%), стал фиброз задней капсулы. Биомикроскопически выявляются беловато-серые помутнения различной формы (звёздчатые, полосчатые и др.), неоднородной плотности и разной интенсивности, чаще



всего занимающие центральную область задней капсулы и хорошо видимые на фоне красного рефлекса с глазного дна [3].

Что же представляет из себя экстракапсулярная экстракция катаракты и почему операция может осложниться фиброзом задней капсулы?

Современные операции заключаются в создании маленького разреза (около 3 мм) в склере или роговице, который позволяет ввести наконечник факоэмульсификатора с минимальным повреждением тканей глаза. Затем, в передней капсуле хрусталика делается отверстие, производится дробление ядра хрусталика ультразвуком и аспирация вещества хрусталика. В итоге остается капсульный мешок, включающий часть передней и всю заднюю капсулу. Он остается на месте, разделяя водянистую влагу от стекловидного тела и, в большинстве случаев, в капсульный мешок имплантируют интраокулярную линзу (ИОЛ) [2].

Фиброз задней капсулы – многофакторный процесс. Риск развития вторичной катаракты выше у лиц со следующими факторами риска: молодой возраст, увеиты в анамнезе, глаукома, артериальная гипертензия, заболевания обмена веществ, субкапсулярная локализация катаракты. Вышеперечисленные факторы повышают риск развития помутнения задней капсулы в раннем послеоперационном периоде, однако механизм все еще недостаточно изучен. Чаще возникает и тяжелее протекает фиброз у детей, т.к. у данной группы пациентов была обнаружена повышенная митотическая активность эпителиальных хрусталиковых клеток по сравнению с взрослыми и пожилыми пациентами [1].

Насчёт техники факоэмульсификации важно отметить, что неполное удаление хрусталиковых масс может привести к дальнейшей пролиферации клеток хрусталикового эпителия внутри травмированной ткани, что может усугубить провоспалительные процессы. Геометрия оптического края ИОЛ также важна, как и форма и угол наклона гаптики. Фиброз задней капсулы гораздо реже возникает при имплантации ИОЛ с острым задним оптическим краем (360°) [1].

Успехи микрохирургии, устранение погрешностей в технике операции позволили резко уменьшить число остаточных катаракт за счет более полного удаления передней капсулы и хрусталиковых масс, поэтому основной причиной образования вторичной катаракты стала повышенная регенеративно-пролиферативная активность капсулярного эпителия.

Доказано, что процессы клеточной пролиферации, миграции и метаплазии клеток эпителия хрусталика в процессе помутнения задней капсулы связаны с выраженностью и продолжительностью нарушения гематофтальмического барьера и/или воспалением переднего сегмента глаза в течение операции или после нее.

Патофизиология:

- 1) Нарушение гематофтальмического барьера в ходе операции вызывает иммунный ответ организма. Инородное тело, коим является ИОЛ, провоцирует воспалительную реакцию в передней камере глаза,
- 2) В процесс вовлекаются лейкоциты, гигантские многоядерные клетки и фибробласты.
- 3) Прибывшие на место воспаления клетки продуцируют цитокины: трансформирующий фактор роста бета (TGF-β), интерлейкин -1, интерлейкин – 6, основной фактор роста фибробластов (bFGF), и фактор некроза опухоли альфа (TNF-α).





4) Цитокины активируют трансформацию клеток хрусталикового эпителия, происходит эпителиально-мезенхимальный переход - приобретение клетками эпителия свойств мезенхимальных клеток, в результате чего эпителиальные клетки меняют форму и теряют межклеточные контакты, становясь подвижными, способными к инвазии и миграции.

5) Цитокины также стимулируют их пролиферацию, метаплазию и миграцию по направлению к задней капсуле, что приводит к ее утолщению и гипертрофии, формируется фиброз [1].

Таким образом, основная причина фиброза задней капсулы – миграция и пролиферация клеток хрусталикового эпителия. Определенную роль играет и невозможность абсолютно полного удаления хрусталиковых масс в ходе экстракапсулярной экстракции: невидимые мельчайшие частички остаются и мигрируют в пространстве между ИОЛ и стенкой капсулы.

Лечение: Вторичная катаракта подлежит хирургическому лечению: производят дисцизию (рассечение) задней капсулы хрусталика по зрительной оси.

В настоящее время лазерная капсулотомия является методом выбора при фиброзе задней капсулы, ведь это эффективная, быстрая и относительно простая процедура [1]. Как правило, терапевтический успех по восстановлению зрения достигается однократной процедурой, так что повторная лазерная дисцизия назначается редко. Однако и капсулотомия чревата осложнениями от кратковременного поднятия внутриглазного давления до макулярного кистозного отёка и макулярного разрыва. Лазерная капсулотомия может привести к повреждению ИОЛ, ее дислокации и вторичной глаукоме.

### Список литературы:

1. Joanna Konopińska, Maryla Młynarczyk, Diana Anna Dmuchowska, Iwona Obuchowska: Posterior Capsule Opacification: A Review of Experimental Studies J Clin Med. 2021 Jul; 10(13): 2847. Published online 2021 Jun 27. doi: 10.3390/jcm10132847
2. Wormstone, I.M.; Wormstone, Y.M.; Smith, A.J.O.; Eldred, J.A. (2020). Posterior capsule opacification: What's in the bag? Progress in Retinal and Eye Research, (), 100905–. doi:10.1016/j.preteyeres.2020.100905
3. Офтальмология: учебник / под ред. Е. И. Сидоренко. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва: ГЭОТААР – Медиа, 2018. – 656 с.: ил.



## Профессиональная компетентность учителя

### Teacher`s professional competence

#### Авторы:

#### **Замуруева Ольга Александровна**

Гимназия № 7, г. Одинцово, Россия

e-mail: olya-zam@mail.ru

Zamurueva Olga Alexandrovna

Gymnasium № 7, Odintsovo, Russia

e-mail: olya-zam@mail.ru

#### **Степанова Мария Александровна**

Гимназия № 7, г. Одинцово, Россия

e-mail: pandaloser@mail.ru

Stepanova Maria Alexandrovna

Gymnasium № 7, Odintsovo, Russia

e-mail: pandaloser@mail.ru

**Аннотация:** В данной статье авторы пишут о требовании современных стандартов, особых критериях оценивания профессионализма учителя, его профессиональной компетентности.

**Abstract:** the article is devoted to requirements of modern educational standarts, special benchmarks of teacher`s evaluation, professional competence.

**Ключевые слова:** компетентность педагога, образование, педагогика.

**Keywords:** teacher`s competence, education, professional competence, pedagogy.

**Тематическая рубрика:** Педагогика и образование.

Требования современных стандартов в системе образования предусматривают глубокие психологические знания и использование этих знаний в области педагогики. Сам характер развития образования обусловил возникновение иных требований к личности и профессионализму



учителя. Кроме того, переход от знаниевой к компетентностной парадигме предполагает изменение требований к профессиональной компетентности педагога.

В виду того, что сегодня возникли особые критерии к оценке профессионализма учителя, стоит уделять особое внимание именно на детальном рассмотрении вопроса формирования (повышения уровня) профессионально-педагогической компетентности. Высококомпетентный учитель сегодня – это тот учитель, который не только осведомлен о личностных особенностях детей и подростков, но и активно использует эти знания в практической деятельности.

Психолого-педагогическая компетентность – это умение строить свою профессиональную деятельность, соответствующую требованиям ориентировочной, структурной и функциональной полноты, мотивационной и коммуникативной адекватности. Само определение компетентности складывается из множества компонентов. Получается, что высоко компетентный педагог всегда должен быть знаком со своими мотивами и чувствами, а также мотивами и чувствами учащихся, владеть результативными коммуникативными технологиями, отлично представлять себе, что и как отразится на общем образовательном результате.

Многие специалисты не делают различий между понятиями «компетентности» и «грамотности» психологического характера, причем психологическая грамотность рассматривается как начальный уровень компетентности. Собственно, в основе любой грамотности или компетентности лежит адекватное использование профессионального и личного опыта, знаний и навыков, преломленных ситуацией и самой личностью педагога. Это предполагает глубокое знание собственных потребностей, «плюсов» и «минусов», психологии личности и малых групп.

Компетентность коммуникативного порядка – это способность адекватно принимать и транслировать информацию, поддерживать педагогически целесообразные профессиональные отношения, способность принимать эффективные с точки зрения педагогической деятельности решения, учитывая возрастные и индивидуальные различия учащихся.

Социально-психологическая компетентность – это очень интересная с практической точки зрения характеристика. Это умение стратегически и тактически планировать образовательные и воспитательные результаты, применять и даже разрабатывать технологии, выбирать средства достижения результатов. Таким образом, мы видим, что психолого-педагогическая компетентность – это не просто степень осведомленность в области психологии и педагогики. Это качественный уровень личностной готовности применения имеющихся знаний, а главное, необходимость самому педагогу быть личностью, готовой к изменениям, развитию, максимальному раскрытию собственного потенциала.

В чем же значение этих психолого-педагогических знаний и умений? Дело в том, что высокая степень психолого-педагогической компетентности позволяет учителю применять разнообразные методы и подходы, гибко минуя скрытые, явные психологические «ловушки», так или иначе встречаемые на пути как молодых, так и опытных специалистов-педагогов.

Кроме того, приобретенная система знаний и умений позволяет перекроить собственную деятельность так, чтобы получить более весомый результат. Это тем более важно, поскольку современный школьник приобрел своеобразные психологические особенности, связанные с восприятием информации и ее обработкой (мышлением). Мышление современного ученика отличается образностью, и, как упоминается в ряде публикаций, так называемое «клиповое».

«Клиповое» мышление – это наличие огромного объема информации, которая имеет отрывистый, эклектичный характер. К сожалению, пользование мобильными приложениями телефонов,



персональными компьютерами, просмотр телепрограмм сделало мышление современных детей и подростков не очень критичным в отношении поступающей информации, в ряде случаев лишая его нужного инструментария – способности к структурному анализу, логике, способности последовательно обобщать и, главное, объяснять.

Мы видим воочию, что сегодняшние дети, в отличие от поколений 80-х или 90-х, с трудом воспринимают информацию с бумажных носителей, не способны длительно фиксировать внимание на устном изложении материала учителем, поскольку формируемое интернет-сетью и иными масс-медиа «клиповое» мышление требует образов зрелищных, желательно готовых к восприятию деталей, без логического их упорядочивания. Это мышление – защитная реакция организма на переизбыток информации.

Что касается знаний психологии людей, возможно, стоит начать с собственной личности, поскольку, во-первых, невозможно хорошо знать психологию других, не зная самого себя, а во-вторых, значение собственного «Я» способствует развитию, самоактуализации. Важно понимать, ничто не привлекает к личности педагога, как его собственная индивидуальность. Харизматичный человек, хорошо владеющий собой и своими эмоциями, имеющий немалый кругозор, в том числе, в области гуманитарных знаний, сам по себе привлекает внимание.

А для фигуры учителя личностная притягательность тем более важна, ведь учитель вступает в коммуникацию и способствует формированию личностей детей. Психолого-педагогическая компетентность проявляет себя как способность особым способом взаимодействовать с другими людьми. В общем-то, психолого-педагогическая компетентность не сводится только к одной характеристике, будь то личностные особенности учителя, либо его знаний в области педагогики и психологии, либо сугубо профессиональному таланту. Тут важно все, и именно эта закрученная композиция дает необходимый результат в преподавании предмета или в организации воспитательной работы.

Психолого-педагогическая компетентность определяется не только знаниями и умениями, еще и совокупностью личностных особенностей. Особое место в этом занимает коммуникативный комплекс личностных качеств – способность к рефлексии, эмпатии, психологическая гибкость, общительность, способность работать в группе, харизма. Способность планировать деятельность (как свою, так и чужую) связана не только с организационными способностями и навыками, но способностью структурировать, анализировать информацию, кроме того, планирование в самостоятельном «режиме» невозможно. Вся педагогическая деятельность так или иначе завязана на общении, на окружающих людях, с которыми, если вы хотите достичь результатов нужно уметь договариваться.

Пойдем от личностной «составляющей» - способности влиять на людей. Сегодня невозможно быть влиятельным персоной без постоянного стремления самосовершенствоваться. Влиятельный в межличностном плане человек должен быть интересен. А интересен от тогда, когда его душа занята интересным для него делом, то есть он сам чем-то очень занят и его жизнь насыщена интересными событиями.

К слову сказать, влияние – это не только харизма, это психоэмоциональная уравновешенность, авторитетность, рассудительность, внешняя привлекательность. Рассматривая приведенную выше схему, мы должны понимать, что эта попытка отразить компетентность носит ограниченный характер, и все эти составляющие должны рассматриваться если не в сочетании, то хотя бы в тесной связи между собой.



Все компетенции замыкаются на мотивационной составляющей. Что же это означает? Чем человек увереннее и успешнее в своем деле, тем он больше и больше заинтересован в результатах своего труда. Мотивация – категория формируемая, хрупкая, зависимая от множества факторов, а это означает, что мы должны осознать одну вещь: большинство из наших профессиональных способностей закладываются не только самой природой, но и формируются нами же в процессе деятельности, а замыкается все на нашем желании достигать образовательных результатов.

Еще один компонент компетентности, включенный в личностную составляющую – «инновационная мобильность». Речь идет о том, что человек, претендующий на хороший уровень профессионализма, в особенности, если речь идет о психологии и педагогике, должен быть актуальным, соответствующим своему времени, а чаще всего даже немного опережать его в каких-то побуждениях, стремлениях, навыках.

Невозможно по-настоящему влиять, если вы не знаете, чем именно заняты умы детей, что они любят, что находится на пике моды, о чем мечтает и на что надеется наше подрастающее поколение. Добавим, ко всему прочему, что педагогическая деятельность побуждает нас справляться с новинками и нововведениями технического свойства. Учитель может быть прекрасным специалистом, но, если он не владеет техникой, компьютером, не знает принципов работы сети, социальных сообществ, он, увы, не будет современным и по-настоящему востребованным.

Итак, психолого-педагогическая компетентность – это комплексная характеристика, где педагогическая деятельность тесно связана с психологией, психологическими знаниями и навыками.

Если психология дает основу для знания людей и их особенностей, то педагогика позволяет найти подходы к формированию личности и к ее управлению. Мы помним, что педагогика – это целенаправленное влияние на личность, основывающееся на знании психологии. Таким образом, педагогика с помощью приемов психологического характера способна с успехом решать профессиональные задачи. Действительно, воспитатель или педагог, обладающий психологическими знаниями способен более тонко различать разнообразные педагогические ситуации, правильно и адекватно интерпретировать состояния, использовать психологических инструментов – анкеты, тесты, опросники.

Совершенствование качеств учителя, необходимых для его педагогической деятельности и профессиональной самореализации с целью развития профессионально важных характеристик личности (анализ и самоанализ педагогической деятельности учителя, приемы умственного тренинга, приемы дискуссий и приемы мозгового штурма и др.) Профессиональные позиции, установки, педагогические умения, личностные качества как структурные элементы профессиональной компетентности могут быть предметом становления профессионализма педагога.

Таким образом, в развитии психологической компетентности главная роль отведена самосовершенствованию, профессиональному и личностному самосознанию, выделению своих профессиональных позиций. Психологическая компетентность формируется у педагога неравномерно, в течение профессиональной жизни. Видеть эту внутреннюю динамику – значит оценить ее, дать прогноз его профессионального и личностного роста.



**Литература:**

1. Белкин А.С., Нестерова В.В. Педагогические компетенции: Екатеринбург, Центр «Учебная книга», 2003.
2. Варданян Ю.В. Становление и развитие профессиональной компетентности педагога и психолога. Москва, 1998. 179 с.
3. Введенский В.Н. Моделирование профессиональной компетентности педагога. Педагогика, 2003. №10, с. 51-55.





## Значение современных игрушек Хаги Ваги и Киси Миси для детей

### The meaning of modern toys Hagi Waghi and Kisi Misi for children

#### Авторы:



#### **Безродная Екатерина Александровна**

ФГБОУ ВО «СибГИУ», г. Новокузнецк, Россия.

e-mail: [Bezkatерina30@yandex.ru](mailto:Bezkatерina30@yandex.ru)

Bezrodnaya Ekaterina Alexandrovna

SibGIU, Novokuznetsk, Russia.

e-mail: [Bezkatерina30@yandex.ru](mailto:Bezkatерina30@yandex.ru)

#### **Кропотова Мария Юрьевна**

ФГБОУ ВО «СибГИУ», г. Новокузнецк, Россия.

Kropotova Maria Yurievna

SibSIU, Novokuznetsk, Russia.

**Аннотация:** В статье рассмотрены современные игрушки Хаги Ваги и Киси Миси. Их влияние на психику детей, а также значение для развитие ребенка.

**Abstract:** the article deals with modern toys of Hagi Vaga and Kisi Misi. Their influence on the psyche of children, as well as the importance for the development of the child.

**Ключевые слова:** современные игрушки, Хаги Ваги, Киси Миси, дети.

**Keywords:** modern toys, Hagi Waghi, Kisi Misi, children.

**Тематическая рубрика:** Педагогика и образование.

Детство – это время интенсивного вхождения в мир социальных отношений, усвоения общественного опыта или «вращения в культуру». В это время происходит развитие психики



ребенка, наиболее благоприятным образом это начинает происходить в ведущей для него деятельности – игре. Она влияет на изменение когнитивных процессов, воли и личности ребенка.

Для детей в игре важное значение занимают игрушки, они помогают узнавать мир, учат общению, развивают речи, учат различать эмоции. Но для выбора игрушки необходимо подходить ответственно, подумав не несет ли она опасности для психики ребенка.

Многие западные исследователи, такие как Т.Н. Rasmussen, L. Berg, G. Wegener, F. Mouritsen рассматривали роль и ценность игрушки как для детей, так и для их родителей.

В своем исследовании Т.Н. Rasmussen рассматривал игрушку как своеобразные «ворота» в виртуальную реальность. Автор отмечал, что сущность игрушки заключается в том, что она одновременно выступает и объектом, и субъектом игры. Т.Н. Rasmussen выражал возражения против положения о том, что игрушки помогают трансформировать или моделировать реальность. С его точки зрения игрушка – это средство создания виртуального мира.

В работах L. Berga роль игрушки отводится в становлении идентичности ребенка. Построение идентичности происходит не только в отношениях двух субъектов, но и в отношении объекта, каковым может выступать игрушка. Исследования роли игрушки показала, что в процессе становления идентичности ребенка игрушка является необходимым элементом процесса развития идентичности и социальной компетентности в дошкольном периоде детства. Автор отмечал важность того, что идентичность не возникает в результате пассивного обладания игрушкой, она возникает в процессе игрового действия с ней.

Такие ученые как A. Nelson, M. Nilsson отмечали, что проблема современного общества заключается в том, что количество игрушек-копий для детей дошкольного возраста значительно превышает число оригинальных игрушек в 3, 5 раза. А именно реалистичные игрушки способствуют успешной социализации ребенка и его вхождению в общество.

В настоящее время большое влияние на культуру детской игры и выбора игрушки оказывает современный рынок. На рынке появились новые типы игрушек, а традиционные существенно изменили свой облик. Производители делают игрушки-копии из различных видеоигр, мультфильмов, кинофильмов, не учитывая ценностей детского развития – психологов, педагогов, методистов и пр. Развитие игрушечной промышленности идет по линии технологизации игрушки, внесения в них различных инноваций.

Все дети прошли через волну игрушек поп-итов, симпл-димплов, а с 2021 года выпущены новые игрушки Хаги Ваги и Киси Миси, которые полюбились детям.

Хаги Ваги – это игрушка синего цвета, с треугольной головой, выпученными глазами, широкой улыбкой и острыми зубами в несколько рядов. Данный персонаж у многих взрослых, а особенно у родителей детей вызывает ужас и тревогу. Однако, история гласит что изначально Хаги Ваги не задумывался как ужасающий монстр. Она была создана на фабрике игрушек в 1984 году и быстро стала самой продаваемой и популярной среди людей. Ее особенностью являлось то, что он может обнимать своего владельца из-за своих длинных рук. Но производители игрушки пытались сделать ее более реалистичной, проводили неэтичные эксперименты, после чего игрушка Хаги Ваги превратилась в страшного героя. Сейчас на полках магазина можно найти игрушку в разной цветовой гамме: розовую – Киси Миси, оранжевую – Ван Панк, зеленую – Сили Били, или даже разноцветную – Лили Милли.



Наиболее популярными среди детей стали игрушки Хаги Ваги и Киси Миси. Эти два пушистых монстра – герои хоррор-игры, которые по сюжету стали злодеями после катастрофы на заводе, и если человек вовремя от них не убежит, то они могут его съесть. Однако данные игрушки давно вышли за пределы компьютерной игры, сейчас их можно встретить на пространствах TikTok и YouTube, а также придумывают про них книжные истории (см. Рис 1).



Рис. 1 – Современные игрушки из хоррор-игры Хаги Ваги и Киси Миси.

Многие психологи говорят о том, что данные игрушки не несут вред психике ребенка. Психолог Майя Камалова из Казанского федерального университета считает, что есть разница в каком возрасте игрушка появляется у ребенка, так как они по-разному реагируют на специфическую мимику данного персонажа. Основная задача психики ребенка - это приспособиться к миру, преобразовать знания, которые он получает, в ту систему знаний, которая у него есть на данный момент.

Так, например, для детей до 3-4 лет игрушка является травмирующей, так как дети еще не способны отличить реальность от игр и фантазии. А дети 3-4 лет уже начинают знакомиться с эмоциями. Чаще всего это происходит посредством прочтения или рассказывания сказок – есть отрицательные и положительные герои, ребенок переживает о судьбе главного героя, видит воздействия злых и добрых сил, боится за любимого героя или радуется его победам.

Также современные психологи отмечают важность того, чтобы родитель входил в современный контент, разбирался в современном мире. Родителям необходимо найти контакт со своим ребенком, тогда он сможет пообщаться и узнать, как ребенок воспринимает увиденное, как переживает страх, тем самым ребенок научится не бояться, а находить решения и просить помощи у взрослых и друзей.

Многие исследователи, в том числе Анастасия Цветкова, детский психолог и игровой терапевт из Ставрополя, проводила опросы среди родителей по их отношению к игрушкам Хаги Ваги и Киси Миси.

По результатам опроса родитель двоих детей 3-х и 7-ми лет считает, что игрушки совершенно не страшные и не несут опасности для детей. Он утверждает, что его дети возятся с ними как с домашними питомцами – кормят, укладывают спать, гуляют с ними. Берут их с собой в любое место, поликлинику, магазин.



Мама 4-х летнего сына считает, что в целом она не против этой игрушки, хотя она и настораживающая, и страшная. Она считает, что игрушку необходимо подружить с другими игрушками, чтобы он не чувствовал себя одиноко, поэтому она старается объяснить своему ребенку в игровой форме, что все игрушки добрые и хотят вместе дружить и играть.

Игрушка Хаги Ваги или Киси Миси для многих взрослых и детей является страшной и ужасающей. Дети выражают свой страх, переживания через нее. Для детей считается нормальным стремиться к чему-то страшному. Например, раньше дети удовлетворяли данную потребность через деловые игры: спускались в подвалы, лазали по заброшенным зданиям и постройкам. В современном мире деловые игры – это вид досуга, который детям практически недоступен. В связи с этим удовлетворение интереса получило немного другую форму – в компьютерных играх, в мире фантазии и воображения. Дети активно исследуют мир, ощущая свои страхи, ребенок их преодолевает. Ребенку необходимо преодоление страхов для самостоятельности и отделения от взрослого.

Таким образом, можно сделать вывод, что дети все разные, и для кого влияние игрушки будет минимальным – такой ребенок не заметит выражение лица игрушки, его пугающие глаза и улыбку, а заметит только его длинные обнимающие ручки, а для другого ребенка этот образ будет травмирующим и он выберет более нежную и спокойную игрушку. Неважно какая игрушка будет у ребенка – плюшевый медведь, волк или Хаги Ваги, главное, чтобы она была с ребенком всегда и могла быть его другом, с которым можно поделиться эмоциями и переживаниями.

### **Список литературы:**

1. Berg L.E. Defining the good toy – an interactionistic approach // Toys in educational and socio-cultural contexts. Part 1. 2003.
2. Кострулева К. Хаги Ваги и Киси Миси: что таят в себе милые монстры и стоит ли покупать популярные игрушки детям.
3. Nelson A., Nilsson M. Methodological aspects and results from an inventory of toys in 152 children`s rooms // Toys as communication. Part 2. 2003.
4. Rasmussen T.E. The ball – toy of gods and man // Toys in educational and socio-cultural contexts. Part 1. 2003.



## Экологическая работа в средней школе

### Environmental work in the secondary school

**Автор: Коротина Ольга Валерьевна**

МБОУ «Чаадаевская СОШ», Муромский район, Владимирская область, Россия

e-mail: [olgakorotina@bk.ru](mailto:olgakorotina@bk.ru)

Korotina Olga Valerievna

Chadaevskaya secondary school, Murom district, Vladimir region, Russia

e-mail: [olgakorotina@bk.ru](mailto:olgakorotina@bk.ru)

**Аннотация:** В этой статье автор делится опытом организации экологической и природоохранной работы в школе на уроках и во внеурочное время.

**Abstract:** In this article, the author shares his experience in organizing environmental and environmental work at school in the classroom and after school hours.

**Ключевые слова:** экологическая работа, природоохранная работа.

**Keywords:** environmental work, environmental work.

**Тематическая рубрика:** Педагогика и образование.

Одним из направлений деятельности нашей школы является экологическая и природоохранная работа. Цель нашей работы: вовлечение учащихся в активную практическую деятельность по изучению природы своего края через конкретную экологическую деятельность.

**Задачи:**

- повышение коммуникативности обучающихся;
- обеспечение усвоения обучающимися важнейших трудовых навыков;
- формирование экологической культуры и чувства ответственности за состояние окружающей среды с учетом региональных особенностей;
- формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов;
- формирование потребности в здоровом образе жизни.



Экологическое образование в нашей школе реализуется достаточно широко. Для учащихся 5-11 классов в школе работает экологический отряд «ЭКОС». Направления его деятельности довольно разнообразны: благоустройство территории, посадка деревьев и цветов, пропаганда охраны природы и многое другое.

С целью развития экологической культуры младших школьников учащиеся в школе организована работа клуба экологической направленности «Зеленая планета». Также в школе работают кружки «Юный цветовод», «Лоскуток», ведется внеурочная деятельность по программе «Экологический калейдоскоп».

Большую часть своего дня ученик проводит в школе, поэтому важно создать там благоприятную обстановку, хороший микроклимат, уют и комфорт. Создают красоту, оздоравливают воздух, воспитывают эстетический вкус в помещениях с большим накоплением людей зеленые насаждения, цветы. А таблички с названиями растений и местом их произрастания расширяют кругозор. В школе разработано Положение о конкурсе на самый зеленый класс. Положение направлено на обострение внимания на этот вопрос.

В сентябре в школе традиционно проходит выставка «Зеркало природы». Победители в различных номинациях направляются для участия в районной выставке.

Экологические аспекты (задачи, тексты, задания) присутствуют во всех учебных предметах, активно используются на уроках и во внеклассных мероприятиях. В течение учебного года учащиеся школы проводят ежемесячные наблюдения за природой, ведут дневники наблюдений в рукописном или электронном виде.

Заинтересованные школьники принимают участие в олимпиадах по естественным наукам и занимают призовые места. Учащиеся среднего и старшего звена активно занимаются исследовательской деятельностью. Они изучают состояние воздуха, почвы, воды, биоразнообразие. Для организации учебно-исследовательской деятельности в школе существует современное научно-техническое обеспечение – микроскопы, приборы, микролаборатории, компьютеры. В этом учебном году были проведены исследования экологического состояния почв, воздуха, изучено многообразие растений с. Чаадаево. Исследовательские работы были направлены на районный конкурс научно-исследовательских работ, проводимый УО администрации Муромского района.

За год в школе на уроках, во внеурочное время, в пришкольном лагере было проведено 18 экскурсий в природу. Их цель: изучение природы родного края, сезонных изменений в природе, ознакомление с видовым многообразием растений, животных, грибов. Например, для изучения состояния прибрежной части и воды была проведена экскурсия на озеро Глушица – местную достопримечательность и памятник природы.

Вопросам охраны природы были посвящены следующие классные часы: «На лесной опушке», «Чудеса и тайны леса», «Судьба природы – наша судьба», «Сохраним природу вместе», «Пластиковая бомба» и др.

В зимний период в школе проходила традиционная эколого-культурная акция «Покормите птиц!». Учащиеся школы охотно участвовали в организации и проведении подкормки зимующих птиц: самостоятельно изготавливали кормушки из различного материала (фанера, картонные коробки, пластиковые бутылки и ведерки, и др.), собирали корм (семена и плоды были заготовлены в летне-осенний период) и разрабатывали «птичье меню». В ходе акции было изготовлено и развешено на территории школы, детского сада, у собственных домов 55 кормушек. Для учащихся начальной





школы было проведено внеклассное мероприятие «Птицы – наши друзья», учениками среднего звена были разработаны памятки для населения «Покормите птиц зимой» и «Как сделать кормушку», а от школьных журналистов школа получила подарок – специальный выпуск «Лесной газеты».

1 апреля в школе традиционно проходит День птиц. Пандемия в этом году внесла свои коррективы и массово мероприятия отменились. Но заочные конкурсы все же состоялись. Прошел конкурс аппликаций «Здравствуйте, птицы!», было изготовлено и развешено на территории села 15 скворечников.

Учащиеся школы традиционно занимаются благоустройством территории села и школы: убирают мусор и опавшую листву, подрезают кустарники, спиливают сухие ветки на деревьях, высаживают цветы на клумбы. Школьники всегда оказывают помощь в уборке территорий детского сада, детской игровой площадки, памятников погибшим воинам в селах Борисово, Чаадаево. В летний период трудовая бригада вела борьбу со стихийными свалками села, занималась покраской и ремонтом детской игровой площадки.

Немаловажную роль в формировании экологического сознания играют родители, которые подают личный пример и оказывают посильную помощь. Так с помощью родителей была расчищена территория для постройки хоккейной коробки. Были убраны 3 свалки, засыпаны выбоины на проезжих частях улиц Новая, К. Маркса, очищена территория кладбища. Родители наших учащихся постоянно проводят механизированную обработку пришкольного учебно-опытного участка. В весенний период родители обеспечивают школу семенным материалом различных с/х культур, что позволяет нам, при должном уходе, запастись овощами на зиму.

Очень важной формой работы с родителями является выпуск листовок, содержащих экологический материал, т.к. не всегда родители посещают школу, не говоря уже о той части населения, чьи дети не учатся. Пусть не каждый, получив листовку, примет участие в какой-то акции, но что такая работа проводится, узнает и, может быть, сделает правильные выводы.

И, конечно же, активной формой работы является вовлечение взрослых в различные мероприятия. Традиционными в школе являются такие праздники, как «День птиц», «День животных», «День Земли», «Дни защиты от экологической опасности», «Экологические недели», «Праздник Урожая», «Осенние фантазии» и др. Раньше родители были просто сторонними наблюдателями, теперь являются их участниками - пусть и не все!

"Счастье – это быть с природой, видеть ее, говорить с ней," - так писал более ста лет назад Лев Николаевич Толстой. Вот только природа во времена Толстого окружала людей совсем другая, не та, среди которой мы живем сейчас. А совсем недавно мы поняли, что всего этого: чистых рек и озер, дикого леса, зверей и птиц - становится все меньше и меньше. Безумный 20 век принес человечеству вместе с потоком открытий и множество проблем. Среди них очень и очень важная - охрана окружающей среды.

Экологические проблемы являются частью глобальных проблем человечества, то есть всех стран независимо от размеров территории, численности населения, уровня экологического развития.

Судьба природы - наша судьба, потому что организм человека находится во взаимодействии с окружающей средой. И поэтому одна из задач школы - воспитать человека, осознающего свое место и место всего человечества в окружающем мире. Сохранность природы зависит от нашей культуры, нравственности и милосердия.



Только та работа, которая ведется системно и непрерывно, даёт положительный результат. Какие перспективы и задачи мы ставим на будущее:

1. Продолжить работу над реализацией программы экологического образования в школе.
2. Совершенствовать нормативно-правовую базу экологического образования.
3. Продолжить работу по более широкому вовлечению взрослого населения в экологическое образование, используя наряду с традиционными, инновационные формы и методы, опыт передовых школ.
4. Использовать технологию проектной деятельности.
5. Углублять и расширять исследовательскую деятельность.
6. Налаживать более тесное сотрудничество с учреждениями здравоохранения, культуры и СПК.





**Организация совместной работы педагогов и родителей в период адаптации ребёнка в ДОО**

**Organization of joint work of teachers and parents during the period of adaptation of the child to the preschool**

**Авторы:**

**Фасхутдинова Елена Николаевна**

МКДОУ "Детский сад № 1 "Светлячок", г. Малмыжа, Россия

E-mail: lena-fas22@mail.ru

Fashutdinova Elena Nikolaevna

Kindergarten No 1 "Svetlyachok", Malmyzha, Russia

E-mail: lena-fas22@mail.ru

**Рябова Любовь Александровна**

МКДОУ "Детский сад № 1 "Светлячок", г. Малмыжа, Россия

Ryabova Lyubov Aleksandrovna

Kindergarten No 1 "Svetlyachok", Malmyzha, Russia

**Аннотация:** Данная статья раскрывает особенности организации совместной работы педагогов и родителей в период адаптации ребёнка в ДОО.

**Abstract:** This article reveals the features of the organization of joint work of teachers and parents during the period of adaptation of the child to the preschool.

**Ключевые слова:** адаптация, дошкольное образование.

**Key words:** adaptation, preschool education.

**Тематическая рубрика:** Педагогика и образование.

Дошкольное детство – важнейший этап в жизни ребёнка. Проблема адаптации ребёнка к условиям детского сада возникла с самого начала существования дошкольных учреждений и продолжает оставаться актуальной в наше время. Длительность адаптации зависит от индивидуальных особенностей каждого ребёнка, от правильного подхода взрослых к привыканию детей. От того, насколько успешно ребёнок адаптируется к детскому саду, будет зависеть конечный результат – спокойный ребёнок, с удовольствием посещающий ДОО. Период адаптации – тяжёлое время не



только для ребёнка, но и для его родителей. Поэтому очень важна совместная работа воспитателя с родителями. Сотрудничество ДОУ с семьей – это взаимодействие педагогов с родителями, оно направлено на обеспечение единства и согласованности воспитательных воздействий.

В период адаптации детей к детскому саду мы ставим цель: установление доверительных, партнёрских отношений с родителями и детьми.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- Работать в тесном контакте с семьями воспитанников;
- Выработать единый стиль воспитания и общения с ребёнком в семье и детском саду;
- Оказывать квалифицированную консультационную и практическую помощь родителям в вопросах воспитания ребёнка;
- Использовать различные формы сотрудничества с семьями воспитанников.

Взаимодействие педагогов с родителями невозможно без учёта интересов семьи. Для того чтобы адаптация прошла более успешно, необходимо создать условия для согласованности действий родителей и воспитателей по сближению подходов к индивидуальным особенностям ребенка в семье и детском саду, т.е. осуществить комплексный подход к решению проблемы адаптации детей в группе раннего возраста.

В период адаптации взаимодействие воспитателя с родителями приобретает особое значение. Ни родитель, ни педагог не могут облегчить процесс адаптации в одиночку. И одной из форм работы детского сада и семьи в адаптационный период является родительские собрания. Первое собрание - это знакомство родителей между собой и с воспитателями. Каждый родитель получает памятку о том, как помочь своему ребенку легче адаптироваться к условиям детского сада. Необходимое условие успешной адаптации - согласованность действий родителей и воспитателей, сближение подходов к индивидуальным особенностям ребенка в семье.

Одна из традиционных форм работы – родительское собрание в форме дня открытых дверей. Являясь достаточно распространенной формой, он дает возможность познакомить родителей с дошкольным учреждением, его традициями, правилами, особенностями воспитательно-образовательной работы, заинтересовать ею и привлечь к участию. В его рамках проводится экскурсия по дошкольному учреждению с посещением групп, которые будут посещать дети. Мы показываем фрагмент работы дошкольного учреждения (коллективный труд детей, сборы на прогулку, образовательную деятельность и др.). После экскурсии и просмотра заведующая или методист беседуют с родителями, выясняют их впечатления, отвечают на возникшие вопросы.

Тогда же родителей предупреждают об особенностях начала посещения ребёнком детского сада. В завершение встречи родителям вручают буклеты «Ребёнок раннего возраста и детский сад». На данном этапе возможно достижение сразу трёх целей: в ходе беседы собираем информацию о семье, выявляем отношение родителей, настроение по поводу поступления ребёнка в детский сад, устанавливаем партнёрские, доброжелательные отношения. Также возможно выяснить индивидуально-личностные особенности, привычки ребёнка, отношение родителей к режиму, питанию, особенности засыпания и сна, игровых предпочтений и навыков, желание и умение вступать в контакт с другими детьми и взрослыми.



Таким образом, подготовку малышей к детскому саду мы начали со сбора информации о воспитанниках. Затем создали для родителей будущих воспитанников группу в соцсети. Пригласили родителей на первое родительское собрание. Приложили усилия, чтобы положительные эмоции у родителей наших будущих малышей вызывало всё, начиная от внешнего убранства зала и групп. Важна и первая встреча с руководителем ДОУ. Экскурсия, знакомство с режимом, рекомендации придерживаться его дома, вводное анкетирование помогли определить потребности, пожелания, ожидания родителей и настроить их на сотрудничество, заинтересовать в нём.

Работа с родителями нацелена на то, чтобы развить их начальную педагогическую грамотность, помочь семье найти ответы на интересующие их вопросы по воспитанию детей, привлечь родителей к сотрудничеству в плане поиска единых подходов в деле воспитания.

На следующем этапе привлекли родителей к совместной работе по созданию оптимальных условий развития ребёнка, как в группе, так и на участке детского сада: покраске и ремонту старого оборудования, украшению групповой веранды, что помогло познакомиться родителям друг с другом и воспитателями и способствовало сплочению родительского коллектива.

В родительской группе в интернете мы периодически транслируем результаты нашей работы с детьми в разные моменты и виды деятельности. Например, утром при расставании ребенок сильно плакал, мама уходит с чувством тревоги, огорчения, но, получив через короткое время фотографию улыбающегося, играющего малыша, с удовлетворением отмечает компетентность педагогов, и взаимоотношения становятся более доверительными.

Одна из важных задач педагогов - вовлечение родителей в воспитательно-образовательный процесс детского сада. Родители, члены семьи могут значительно разнообразить жизнь детей в дошкольном учреждении, внести свой вклад в образовательную работу, что способствует успешной адаптации ребенка. Это может быть эпизодическое мероприятие, которое по силам каждой семье. Одни родители с удовольствием организуют постановку кукольного спектакля, примут участие в спортивном досуге, другие помогут в оснащении педагогического процесса, третьи — чему-то научат детей. Родители и другие члены семьи включаются в проводимую систематически образовательную, оздоровительную работу с детьми.

Например, проводилось родительское собрание в нетрадиционной форме. Тема собрания была «Развитие мелкой моторики пальцев рук у детей младшего дошкольного возраста». Родителям было предложено ненадолго «превратиться» в детей и отправиться в мысленное путешествие на поезде. На каждой станции родителям было предложено выполнить задание. На первой станции они рисовали ватными палочками, на второй станции играли в пальчиковые игры, на следующей станции предлагалось побыть золушкой и перебрать фасоль от пуговиц, на следующей - выполняли элементы самомассажа. На конечной остановке родители стали снова взрослыми. Впечатления и итоги обсудили за чаем, говорили о том, что интересует родителей. Также вручили каждой семье картотеки пальчиковых игр, в которые они смогут поиграть дома с детьми.

Родители принимают активное участие в конкурсах, которые проходят на базе нашего детского сада, и занимают первые места. Например, был конкурс на зимнюю постройку, тема была определена по сказкам Э. Успенского, где нам выпало слепить из снега 8 осьминожек. Ни одна семья не осталась в стороне, а это хороший результат.

Анализ прохождения адаптационного периода показал, что благодаря в том числе и нашей совместной работе с семьями воспитанников, адаптацию все наши 10 воспитанников прошли



легко либо удовлетворительно. Сложной адаптации не было. А это значит, что дети будут ходить в детский сад с удовольствием, будут меньше болеть, а родители будут не просто спокойны, но и ещё более заинтересованы в сотрудничестве.

Таким образом, от участия родителей в работе дошкольного учреждения выигрывают все субъекты педагогического процесса. Прежде всего — дети. И не только потому, что они узнают что-то новое. Важнее другое — они учатся с уважением, любовью и благодарностью смотреть на своих пап, мам, бабушек, дедушек, которые, оказывается, так много знают, так интересно рассказывают, у которых такие золотые руки. Педагоги, в свою очередь, имеют возможность лучше узнать семьи, понять сильные и слабые стороны домашнего воспитания, определить характер и меру своей помощи, а иногда просто поучиться.

Дошкольное образовательное учреждение – важный этап в жизни ребёнка, огромное испытание для малыша, а любое испытание – или ломает, или закаляет; делает сильнее, продвигает вперед в развитии – или отбрасывает назад. Поэтому на сегодняшний день очень актуальна тема сотрудничества ДОО и семьи в период адаптации детей к новым условиям.







## **Использование цифровых образовательных ресурсов в организации дистанционного обучения: из опыта работы**

### **Using digital educational resources in the organization of distance learning: from work experience**

**Автор: Трифонова Ирина Владимировна**

МБОУ «Орешковская СОШ», Россия

e-mail: ir.trif@ya.ru

Trifonova Irina Vladimirovna

ORESHKOVSKAYA SOSH", Russia

e-mail: ir.trif@ya.ru

**Аннотация:** В статье рассматривается сущность дистанционного обучения, его состояние на современном этапе. Обсуждаются преимущества и недостатки данной системы получения знаний, анализируются результаты его применения.

**Abstract:** The article examines the essence of distance learning, its state at the present stage. The advantages and disadvantages of this knowledge acquisition system are discussed, the results of its application are analyzed.

**Ключевые слова:** образование, информационные технологии, дистанционное обучение.

**Keywords:** education, information technology, distance learning.

**Тематическая рубрика:** Педагогика и образование.

В условиях реального мира информационные технологии вошли во все сферы человеческой жизни, и сфера образования не является исключением. Применение информационных технологий и дистанционного обучения не является сейчас чем-то новым. Дистанционное обучение позволяет посмотреть на процесс получения образования с другой стороны. С появлением интернета у людей появилась возможность прямого доступа к различным сайтам, информации, находящейся в цифровом формате. Возможность таких технологий очень высока, именно поэтому ни одна область деятельности человека сейчас не функционирует без информационных технологий.

В образовательной сфере активизировались не только учителя, школьники и родители, но и различные сайты, платформы. Предоставляется бесплатный доступ к различным ресурсам, проводятся обучающие семинары, вебинары, курсы.

Дистанционное образование предполагает своеобразную организацию образовательного процесса, основанную, в первую очередь, на самостоятельном обучении ребенка. Школьники и учителя осуществляют диалог при помощи коммуникационных средств. Дистанционная форма обучения



является частью системы непрерывного обучения. Система дистанционного образования имеет оригинальную организационную структуру, использует своеобразный набор педагогических приемов. Современными информационными технологиями должны овладеть как учителя, так и ученики для того, чтобы эффективно использовать их при получении образования. Электронное обучение способствует формированию единого образовательного пространства.

Дистанционная модель обучения может полностью заменить очную форму обучения. Следует акцентировать внимание на то, что система дистанционного образования, как любая образовательная система имеет преимущества и недостатки.

Технологичность – обучение с использованием современных программных и технических средств делает дистанционное обучение эффективным, позволяет сделать визуальную информацию яркой и динамичной с использованием Интернет. При этом высоко влияние факторов, обусловленное дидактическими свойствами средств информационных технологий:

- возможность оперативной передачи информации на большие расстояния, разного объема, любого вида (визуальной, звуковой, текстовой, графической);
- хранение информации в памяти компьютера в течение необходимого времени, возможность оперативного её редактирования, обработки, распечатки;
- возможность интерактивности с помощью специально создаваемой для этих целей мультимедийной информации и оперативной обратной связи;
- возможность доступа к различным источникам информации через систему интернет;
- возможность организации электронных конференций;
- возможность диалога с любым партнером, подключенным к сети интернет.

Доступность и открытость обучения также можно отнести к преимуществам дистанционного обучения. Дистанционное обучение позволяет современному человеку учиться на протяжении всей жизни, совмещая его с профессиональной деятельностью. Предоставляет школьнику, а затем и студенту возможность сохранить привычный ритм жизни, выработать индивидуальный график обучения.

Еще одно достоинство дистанционного обучения – это доступ к качественному образованию. Свобода и гибкость этого способа получения образования предполагают новые возможности для выбора курса обучения. Система дистанционного обучения формирует у студента навыки самообразования, делает процесс обучения творческим и индивидуальным, открывает новые возможности для его самовыражения. Однако, несмотря на положительные моменты в развитии и внедрении дистанционного обучения следует отметить и недостатки данной образовательной системы.

Во-первых, отсутствие прямого очного общения между учащимися и педагогом. Для дистанционного обучения необходима жесткая самодисциплина, а результат напрямую зависит от самостоятельности и сознательности обучающегося.

Во-вторых – остается проблема аутентификации пользователя при проверке знаний. Большинство дистанционных программ предполагает очную экзаменационную сессию.



В-третьих, разработка программ дистанционного обучения – трудоемкий процесс. Одним из путей решения указанной проблемы является создание и использование видео- и аудиофайлов, использование методов постепенного усложнения дистанционных курсов.

Следует признать, что информационные технологии вошли в систему образования серьезно и надолго, способствуют созданию единой информационно-образовательной среды. С развитием Интернета возникает возможность предоставления учебных материалов в электронной форме обучаемому, что приводит, в конечном счете, к постепенному изменению содержания и методов обучения. Очень важно, чтобы ресурсы, созданные в рамках этих технологий, были доступными, обладали гибкостью и трансформируемостью, чтобы удовлетворять запросы обучающихся, на которых рассчитаны.

### **Список литературы:**

1. Велединская С.Б., Дорофеева М.Ю. Эффективное сопровождение электронного обучения: технологии вовлечения и удержания учащихся // Образовательные технологии. – 2015. – № 3. – С. 104-115.
2. Методика дистанционного обучения: учебное пособие для вузов / М.Е. Вайндорф-Сысоева, Т.С. Грязнова, В.А. Шитова; под общ. ред. Вайндорф-Сысоева М.Е. — М.: Юрайт, 2018. — 194 с. — (Серия: Образовательный процесс). — ISBN 978-5-9916-9202-1.



**Формирование мелкой моторики и ручной умелости у учащихся  
начальной школы**

**Formation of fine motor skills and manual skill in elementary school students**

**Автор: Турыкина Вера Валентиновна**

ГБОУ "СОШ", п.г.т. Мирный, Самарская область, Россия

e-mail: veraturykina@mail.ru

Turykina Vera Valentinovna

e-mail: veraturykina@mail.ru

Middle School, Mirny, Samara region, Russia

**Аннотация:** В статье описывается программа развития мелкомоторных функций у младших школьников, воспитания усидчивости и аккуратности.

**Abstract:** The article describes the program for the development of small-motor functions in younger schoolchildren, the education of perseverance and accuracy.

**Ключевые слова:** развитие мелкой моторики, младшие школьники.

**Keywords:** development of fine motor skills, younger schoolchildren.

**Тематическая рубрика:** Педагогика и образование.

На основании данных мониторинга, проведенном среди учащихся первых классов, была выявлена проблема - слабо развита подвижность рук. На этом основании, разработана дополнительная общеобразовательная модульная программа для развития мелко моторных функций кисти и пальцев у детей, при помощи технологии изготовления народной текстильной куклы.

Необходимым компонентом школьной зрелости выступает также развитие тонких движений руки - ребенок должен уметь уверенно работать ножницами и карандашами, проводимые линии должны быть четкими, прямыми. Он должен похуже повторить образец, делить этот образец на части. Нельзя не согласиться, что без соответствующей подготовки дети не смогут выполнять даже такие на первый взгляд простые операции, что впоследствии приведет к серьезным проблемам в обучении. Кроме того, рука, натренированная, намного быстрее и без лишних мышечных и психологических усилий привыкнет к письму, разовьется красивый и ровный почерк.

Поэтому работу по развитию мелкой моторики рук необходимо начинать как можно раньше.



Изготовление текстильной куклы – один из древнейших видов рукоделия, передающий к тому же и национальные особенности воспитания. Из поколения в поколение передавались его лучшие традиции, поэтому оно сохраняет свое значение и в наши дни. Занятия по изготовлению народной куклы с детьми школьного возраста, положительно влияют на активизацию мелкой моторики рук, развитие мелких мышц кисти, воображения, фантазии, памяти, а также способности организовывать свою деятельность. Изготовление славянской куклы открывает детям путь к творчеству, развивает мелкую моторику и художественные возможности.

Творчество – это деятельность, направленная на получение чего-то нового, неповторимого. Делать своими руками - это значит приобретать бесценный жизненный опыт. Продуктивная творческая деятельность детей направлена на развитие личностных качеств ребёнка. На занятиях в начальной школе, дети должны владеть определёнными навыками ручного труда, но не у всех хорошо развиты мелкие движения рук. В результате творческой деятельности, кисти рук и пальцы приобретут силу, хорошую подвижность и гибкость, а это в дальнейшем облегчит овладение навыком письма и навыками ручного труда.

Техника изготовления тканевых кукол требует ловких и тонких движений пальцев. Вот почему в процессе занятий рука приобретает уверенность, гибкость и точность, развивается глазомер, чувство пропорциональности (в соотношении элементов в композиции) и дизайнерское видение: умение выбрать ткань, подобрать цвета и сочетание лент, соразмерно выполнить фигуру куколки, оформить согласно народным традициям. Можно сказать – тканевые куклы оказывают значительное влияние и на личностное развитие ребенка. Формируются такие качества личности, как настойчивость, умение доводить начатое дело до конца (последовательность и упорство в достижении поставленной цели, требующие целенаправленных волевых усилий), усидчивость и аккуратность. Развивается способность работать руками под контролем сознания, согласованность движений руки и глаза (зрительно-моторная координация, «осмысленная моторика») На начальном этапе выполняют работы по образцу, а затем уже находят свои художественные решения и фантазируют по своему вкусу.

Для занятий по куклам, детям потребуется совсем немного материала: тканевые разноцветные лоскутики различной ширины, иголка, ножницы, декоративная тесьма, атласные ленты, нитки. Материалы недорогие и доступные, а процесс принесет много радости детям, потому что работа может быть подарком или украшением комнаты. Особую ценность изделие имеет потому, что выполнено руками ребёнка. Примечательно: мотанием кукол, с удовольствием занимаются и мальчики и девочки.

Следует учесть, что в первые четыре года обучения в школе у детей окончательно формируются мелкие мышцы рук, идёт интенсивное развитие речи, развиваются такие психические процессы как внимание, память, мышление. Причём ребёнок, придя в первый класс и владея лишь наглядно-образным, а кто-то и предметно-действенным образом мышления, уже к четвёртому классу должен уметь мыслить абстрактно. С приходом в школу резко возрастает нагрузка на левое полушарие (математика, чтение, письмо правой рукой). Начинается сильный дисбаланс полушария. Детям нужно помогать развивать обе руки - это позволит равномерно распределить работу между полушариями мозга ребёнка, решение нашли в программе «Тканевая кукла».

Работу с детьми по технологии изготовления народной текстильной куклы, нужно начинать с простейших работ по развитию мелкой моторики - завязывание бантиков, узелков, пришивание пуговиц, плетение косичек из верёвочек и при всём этом, педагогу нужно показать технику выполнения, чтобы дети задействовали по возможности обе руки и все пальчики.



Работа в программе, воспитывает у детей готовность участвовать в ручном труде, формирует способность самостоятельно осуществлять свои замыслы, воспитывает у детей желание делать своими руками полезные вещи, игрушки.

Цель второго этапа состоит в обучении учащихся приемам самостоятельной работы, поиску знаний, решению проблемных задач, творческой деятельности. Предварительно учитель создает необходимую эмоциональную атмосферу, условия для индивидуальной работы, он настраивает учащихся на самостоятельную работу.

На фоне самостоятельно работающих учащихся, педагог по специальному графику занимается с детьми с особенностями по здоровью индивидуально, по адаптивным заданиям трех уровней, требующих репродуктивной частично поисковой и творческой деятельности. Результаты работы радуют развитием.





## **Мнемотехника как способ запоминания иностранной лексики**

**(на материале английского языка)**

### **Mnemonics as a way of memorizing foreign vocabulary**

**(based on the material of the English language)**

**Автор: Еремеева Татьяна Геннадьевна**

МБОУ "Хотьковская СОШ № 5", Хотьково, Россия

e-mail: shegolkova9@mail.ru

Eremeeva Tatiana Gennadevna

Khotkovo School №5, Khotkovo, Russia

e-mail: shegolkova9@mail.ru

**Аннотация:** Статья посвящена проблеме использования мнемотехники в обучении английскому языку. Дано понятие мнемотехники, объяснены её основные приёмы. Подробно рассмотрены вопросы запоминания интернациональной лексики, «ложных друзей переводчика», лексики, употребляемой СМИ. Статья полезна для студентов факультета иностранных языков, учителей английского языка.

**Abstract:** The article is devoted to the problem of using mnemonics in teaching English. The concept of mnemonics is given, its basic techniques are explained. The issues of memorizing international vocabulary, "false friends of the translator", vocabulary used by the media are considered in detail. The article is useful for students of the Faculty of Foreign Languages, teachers of English.

**Ключевые слова:** мнемотехника, метод фонетических ассоциаций, метод последовательных ассоциаций.

**Keywords:** mnemonics, phonetic association method, sequential association method.

**Тематическая рубрика:** Педагогика и образование.

В современной педагогике вообще и в обучении иностранным языкам, в частности, используется множество методов и приёмов, как традиционных, так и новейших. Для педагога важно сделать этот рутинный процесс, осуществляемый и на уроках, и в качестве домашнего задания, интересным и неповторимым. С этой целью используются тематические видеоролики, презентации, игры и т.п.

Одной из техник, которая не потеряла своей актуальности и в наши дни, является мнемотехника или мнемоники. Эти понятия, являясь синонимичными, означают «запоминание».



Мнемотехника не является основным приёмом в изучении английского языка, однако её можно рассматривать как вспомогательное средство, тем более она значительно облегчает запоминание иноязычной лексики.

Мнемоника предполагает следующие алгоритмы запоминания (Рисунок 1):

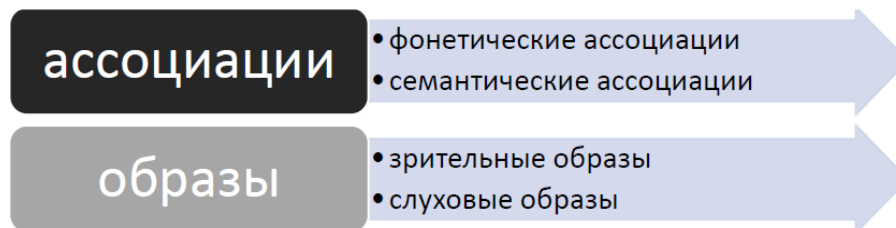


Рис.1. Приёмы запоминания в сфере мнемоники.

Запоминание при помощи мнемотехники осуществляется благодаря двойной операции: создание в мозгу образа или ассоциации для запоминаемого слова и соединение его с этим образом для дальнейшего воспроизведения. Такой способ заучивания слов напоминает запись образов, подобно тому, как студент конспектирует лекцию и затем учит по ней целую тему [1]. Однако тетрадь с конспектами может быть утеряна, а образы, возникшие при помощи мнемотехники, остаются с человеком навсегда.

Применяя мнемотехнику в изучении английского языка, обучающиеся проходят три уровня:

- 1) уровень знания, когда учащийся узнаёт правильное произношение и перевод английских слов;
- 2) уровень умения, когда учащиеся с одинаковой беглостью способны перевести иноязычную лексику в прямом и обратном порядке;
- 3) уровень навыка, когда слова легко извлекаются из памяти и воспроизводятся.

Основные способы запоминания лексики английского языка не отличаются от общепринятых в лингвистике:

- 1) образование смысловых фраз из начальных букв запоминаемой информации;
- 2) рифмизация;
- 3) запоминание длинных терминов или иностранных слов с помощью созвучных;
- 4) нахождение ярких необычных ассоциаций (картинки, фразы), которые соединяются с запоминаемой информацией;
- 5) метод Цицерона на пространственное воображение;
- 6) метод Айвазовского основан на тренировке зрительной памяти.

Также при изучении иностранного языка действует и уникальный метод: метод фонетических ассоциаций. При его использовании звуковой облик английского слова сопоставляется с русским словом, которое можно ассоциировать с его значением. Например, vinegar (уксус) – винегрет (в него добавляют уксус).



Первый педагог или исследователь, использовавший данный метод, остался неизвестным. Впервые в научной литературе он встречается в статьях Аткинсона и Рофа (Atkinson, 1975; Atkinson and Raugh, 1975; Raugh and Atkinson, 1975), однако они описывают метод, а не демонстрируют его изобретение. Аткинсон назвал его методом ключевых слов – KEY WORD METHOD [2].

Этот метод оправдал себя на практике. В эксперименте самого Аткинсона обучающиеся запоминали 120 слов за три дня, что можно считать впечатляющим результатом [3].

Современный метод фонетических ассоциаций не следует отождествлять с методом ключевых слов. При использовании метода фонетических ассоциаций подбираются такие слова или их сочетания, которые полностью соответствуют английскому слову, подлежащему запоминанию. Например: "Boots are off" – «будь здоров!»

Многолетний опыт педагогов-практиков доказал, что метод фонетических ассоциаций является более эффективным при комбинировании его с методом последовательных ассоциаций. У.Джем сравнил каждую ступень ассоциации иноязычного слова со словом родного языка с крючком-опорой для мышления [4]. Например, при запоминании слова mascot ученик придумал историю: МЕСТный КОТ был для всех талисманом. Данный метод помогает запоминать не только благодаря созвучию, но и мыслительной работе учащихся, которые придумывают историю с ассоциативным рядом.

Итак, взяв за основу тот факт, что мнемотехника предполагает сочетание методов фонетических и последовательных ассоциаций, можно обозначить последовательность действий обучающегося.

Вначале несколько раз читается слово, обращается внимание на его звуковой облик.

Далее ученик знакомится с переводом и той сюжетобразующей историей, которая создаётся на базе ассоциативных связей. Важно обозначить сюжетные связи чётко и ясно. Например, nut – Натан любит орехи.

При знакомстве с сюжетом используется метод вживания учащихся в ситуацию. Можно использовать ряд сюжетных картинок или попросить детей пофантазировать: Нат имеет хижину, сеет возле неё арахис. Или: Нат – смешная мартышка и ворует орехи у торговцев.

Психологи отмечают, что чем комичней и необычней ситуация, тем лучше срабатывает произвольная память, и полученная таким образом информация дольше хранится в долговременной памяти.

Следует объяснить учащимся, что звуковое совпадение, тем не менее, не равно английскому слову. Это просто языковая игра, в которой используется слово-«помощник», близкое по звучанию. Это слово – ключ, раскрывающий тайну английского слова.

Если используется сочетание слов, необходимо также сказать учащимся, что по значению они разнятся, так как принадлежат к разным языкам. Обязательно прочитать оба сочетания, чтобы убедиться в их созвучии.

Известны примеры использования фонетических ассоциаций. В русский язык вошло множество англицизмов и интернациональных слов. Они понятны учащимся и не требуют особого запоминания, так как естественно воспринимаются в сочетании звукового образа (этому помогают правила чтения) и семантики. Например, mobile telephone, gadget, computer.



При изучении сложных слов необходимо доносить смысл обеих частей и создавать ассоциации. Например, basket – корзина, ball – мяч. Мяч во время игры попадает в корзину.

Есть слова с явными, лежащими на поверхности смысла ассоциациями: Meeting, Cracker, Family, Mixer, Copy-book, Printer. При их чтении и произнесении в сознании носителя русского языка возникают подобные единицы родной речи. А семантика является схожей.

Но иногда труднее запомнить слова, которые выглядят (звучат) почти одинаково и на том, и на другом языке. Трудность здесь заключается не в том, чтобы запомнить незнакомое слово, а в том, чтобы вспомнить, чем отличаются два похожих слова. Если вы создадите памятку именно для отличия, остальная часть слова сама встанет на место.

Труднее приходится в работе с «ложными друзьями переводчика». В этом случае срабатывает метод последовательных ассоциаций. Например, к слову artist учащиеся создали следующую ассоциацию: Художник Влад был настоящим артистом. Он пел бельканто, когда писал картины. Его даже приглашали выступать в Большом театре.

Иногда полезно расшифровать происхождение аббревиатуры: T-shirt, UFO, TV. В других случаях нужно прочесть слово без английских правил, а как бы по-латыни. Это облегчит мнемонический процесс: Personal, Comfortable, Modern.

Большую помощь в мнемотехнике могут оказать СМИ. В рекламе настолько часто встречаются англицизмы, что у учеников рождаются ассоциации, которые нужно просто подкрепить значением английского слова: “Vanish”, “Comet”, “Sunsilk”, “Pedigree”.

Мнемотехнические методы помогают запомнить не только отдельные слова, они помогают работать и с целыми темами, текстами, топиками. Когда учащихся учат создавать тексты, важно запомнить последовательность их смысловых частей [5]. Если обозначать идеи, лежащие в основе текста, назывным порядком, можно потом без труда по памяти воспроизвести весь рассказ. Ассоциации, связанные с идеями, являются другой стороной мнемотехники, так же необходимой в изучении английского языка.

Итак, мнемотехника в изучении английского языка способствует созданию фонетических связей и последовательных ассоциаций, которые позволяют связать английское слово с русским и запомнить его, опираясь на материал родного языка.

### **Список литературы:**

1. Авшарян Г. Суперпамять. Проверенный тренинг для школьника. – Изд-во АСТ прайм-Еврознак АСТ Москва ВКТ, 2008. – 224 с. – 4000 экз. – ISBN 978-5-226-00682-1
2. Бьюзен Т. Усовершенствуйте свою память. Минск. Попурри, 2003.
3. Дубровин М. Иллюстрированный путеводитель по английской грамматике. НАЧАЛА-ПРЕСС, 1992.
4. Слоненко Т.Б. Матюгин И.Ю. Как запоминать английские слова. Москва. РИПОЛ КЛАССИК, 2000.
5. Харламова М.В. Использование «идейных сеток» на уроке иностранного языка // Иностранные языки в школе. – 2005. – №1. – С. 3-9.



## Исследование улучшения физико-механических и эксплуатационных свойств базальтофибробетона

### Investigation of improvement of physical, mechanical and operational properties of basalt fiber concrete

**Автор: Мусин Равиль Фаязович**

ФГБОУ ВО "Уральский государственный лесотехнический университет", Екатеринбург, Россия

e-mail: musinravit06@gmail.com

Musin Ravil Fajazovich

Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

e-mail: musinravit06@gmail.com

**Аннотация:** Ключевым направлением развития бетоноведения является переход от традиционных составов бетона к многокомпонентным. Одним из результатов данных тенденций является разработка материала под названием базальтофибробетон, обладающего улучшенными физическими и эксплуатационными свойствами относительно обычного бетона. Основной целью представленной статьи является исследование вопроса улучшения физико-механических и эксплуатационных свойств базальтофибробетона. Автором применяются теоретические методы исследования, а также используются результаты зарубежных и отечественных научных исследований. Преимущественная часть работы посвящена именно вопросам улучшения качеств и свойств базальтофибробетона.

Annotation. The key direction of the development of concrete science is the transition from traditional concrete compositions to multicomponent ones. One of the results of these trends is the development of a material called basalt fiber concrete, which has improved physical and operational properties relative to conventional concrete. The main purpose of the presented article is to study the issue of improving the physical, mechanical and operational properties of basalt fiber concrete. The author applies theoretical research methods, and uses the results of foreign and domestic scientific research. The predominant part of the work is devoted specifically to improving the qualities and properties of basalt fiber concrete.

**Ключевые слова:** базальтофибробетон, физико-механические свойства бетона, эксплуатационные свойства.

Keywords: Basalt fiber concrete, physical and mechanical properties concrete, operational properties.

**Тематическая рубрика:** Технические науки и технологии.

Базальтофибробетон является широко используемым в производстве материалом. Его применение наблюдается при возведении фундаментов, цоколей многоэтажных зданий и другом. Данный вид бетона отличается повышенными эксплуатационными свойствами, высокой прочностью при



изгибе и растяжении, а также ударной прочностью и стойкостью к трещинам. Одной из актуальных на сегодняшний день задач из данной области является повышение физико-механических и эксплуатационных свойств материала [1].

Одним из инструментов улучшения физико-механических и эксплуатационных свойств базальтофибробетона является использование волокна со стабильными свойствами. Данными свойствами являются: средний размер частиц; коррозионная стойкость; отсутствие «корольков». Одним из ключевых и наиболее эффективных для дисперсного армирования бетона является применения базальтового ровинга с тонким штапельным волокном.

Особый интерес представляет использование базальтового волокна при дисперсном армировании фибробетона с помощью центробежно-дутьевого способа, основанного на расплавлении сырьевых материалов в электромагнитном технологическом реакторе. Помимо этого, базальтовое волокна должно иметь менее однородные и стабильные качественные характеристики относительно базальтового ровинга и тонкого штапельного волокна [2].

Наряду с этим, для повышения стойкости к коррозии базальтовых волокон в состав бетона вводятся различные минеральные и органические добавки. Одними из них являются микрокремнезем, добавка МБ-10-01, которая состоит из органической части с суперпластификатором и минеральной части, которая, в свою очередь, содержит микрокремнезем и золу-унос.

Использование данных материалов в составе фибробетона основывается на том, что именно они имеют намного большую активность относительно базальтового волокна к среде гидратирующегося цемента. Данный процесс происходит в результате связывания извести, обеспечивающей сохранность базальтового волокна и, как следствие, повышающее физико-механические и эксплуатационные свойства базальтофибробетона [3].

Во время подбора состава базальтофибробетона необходимо определять оптимальное соотношение базальтовых нитей, нанодисперсного кремнезема, а также использовать наиболее эффективный способ их распределения в цементной матрице.

Исследования показывают, что оптимальное содержание базальтовых нитей в составе цемента составляет 4 % от массы смеси, а нанодисперсного и микроволокнистого кремнезема 0.5 % при введении базальтовой фибры посредством совместного смешивания помола в энергонапряженном аппарате в течение 30 суток (рис. 1-2) [4].

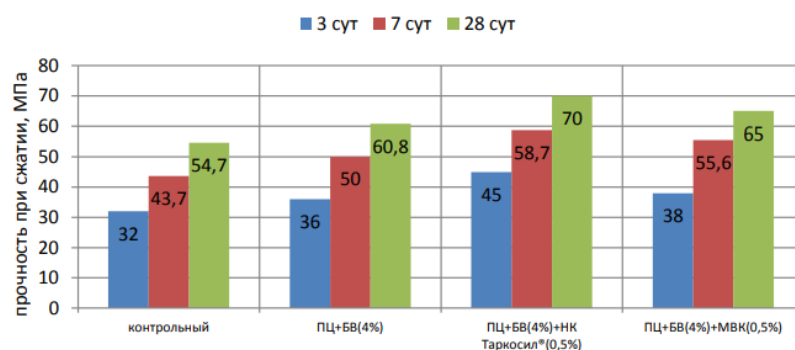


Рис. 1. Прочность базальтофиброцементных композиций при сжатии.



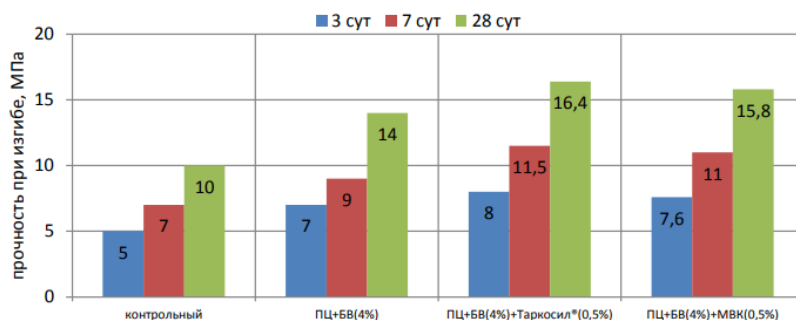


Рис. 2. Прочность базальтофиброцементных композиций при изгибе.

Введение базальтового волокна вызывает повышение показателей прочности: на сжатие – на 13%, на изгиб – на 40%. Необходимо отметить, что в составе базальтофибробетона с применением нанодисперсного кремнезема отмечается наибольшее улучшение прочности относительно контрольного бездобавочного состава: на сжатие – на 35%, на изгиб – на 65% [5].

Такие бетоны характеризуются высокими эксплуатационными показателями. Нанодисперсный кремнезем, взаимодействуя с известью, способствует коррозионной стойкости БВ, благоприятно сказывающейся на улучшении характеристик бетона.

Таким образом, основной целью представленной статьи являлось исследование вопроса улучшения физико-механических и эксплуатационных свойств базальтофибробетона. В заключение необходимо отметить, что использование базальтового волокна, полученного центробежно-дутьевым способом и характеризующегося неоднородностью по основным характеристикам, позволяет получать высокопрочный базальтофибробетон с улучшенными свойствами.

### Список литературы:

1. Сарайкина К.А., Шаманов В.А., Голубев В.А., Яковлев Г.И. Прогнозирование долговечности базальтофибробетона, модифицированного наноструктурными добавками // *Construction materials*. 2017.
2. Федюк Р.С., Смоляков А.К., Черкасов А.В., Гиневский В.С., Баранов А.В., Лисей Ю.Л. Повышение динамической прочности фибробетонов // *Вестник ИШ ДВФУ*. 2019.
3. Mailyan L.R., Stelmakh S.A., Kholodnyak M.G., Shcherban E.M. The choice of types of fibers for dispersed reinforcement of products from centrifuged concrete // *Bulletin of Eurasian Science*. 2017.
4. Матус Е.П. Влияние нанодобавок на физико-механические свойства дисперсно-армированного бетона // *Современное строительство и архитектура*. 2018.
5. Демьяненко О.В., Копаница Н.О., Сорокина Е.А., Ничинский А.Н. Физико - технические свойства фибробетонов с использованием вторичного минераловатного сырья // *Construction materials*. 2019.



## Разработка методов снижения стоимости единичного запуска ракеты-носителя

### Development of methods to reduce the cost of a single vehicle launch

**Автор: Сушинский Константин Евгеньевич**

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ,  
Санкт-Петербург, Россия

e-mail: c.suschinsky2018@yandex.ru

Sushinskiy Konstantin Evgenevich

Military Medical Academy named after S. M. Kirov of the Ministry of Defense of the Russian Federation,  
Saint-Petersburg, Russia

e-mail: c.suschinsky2018@yandex.ru

**Аннотация:** В статье рассматривается актуальный на данный момент вопрос, касающийся снижения стоимости единичного запуска ракеты-носителя. Автором, рассмотрена актуальность данной проблемы, произведен анализ уже применявшихся в прошлом способов экономии на единичном запуске ракеты, их реализации, в том числе неудачные, а также произведен информационно-патентный поиск и разработано новое решение данной проблемы. Автор учёл опыт других стран в экономии на единичном запуске и произвел анализ экономической целесообразности данного метода.

**Abstract:** The article deals with the current issue of reducing the cost of a single launch vehicle launch. The author considers the relevance of this problem, analyzes the methods of saving on a single rocket launch that have already been used in the past, their implementation, including unsuccessful ones, as well as an information patent search and a new solution to this problem has been developed. The author took into account the experience of other countries in saving on a single launch and analyzed the economic feasibility of this method.

**Ключевые слова:** ракета-носитель, многоразовость, стоимость единичного запуска.

**Keywords:** launch vehicle, reusability, cost of a single launch.

**Тематическая рубрика:** Транспорт и коммуникации.

Актуальность.

В настоящее время остро стоит вопрос снижения стоимости запуска ракеты-носителя. Было предпринято множество способов решить данную проблему. В США в 1981г был создан «Спейс Шаттл», однако эксплуатация ракет-носителей этого типа была прекращена в 2011г. Аналог «Шаттлу» был разработан и в СССР – многоразовая транспортная космическая система «Буран», которая, однако так и не была использована в полной мере, программа «Энергия – Буран» была



свёрнута в 1993г. На данный момент в вопросе снижения стоимости запуска ракеты-носителя преуспела компания Space-X с линейкой ракет Falcon, которые оснащены возвращаемым ракетным блоком. Других же аналогов, особенно в отечественной космонавтике, до сих пор нет. В данной статье будут рассмотрены возможные способы снижения стоимости единичного запуска с использованием отечественных компонентов.

**Введение:** Одним из наиболее эффективных способов решения вопроса о снижении стоимости запуска РН является создание ракет-носителей с частично многоразовой первой ступенью. В мире и сейчас разрабатываются различные варианты реализации возвращения первой ступени. Первопроходцами в данном вопросе стали США и СССР, с проектами «Спейс Шаттл» и «Буран» соответственно. Они представляли собой многоразовые транспортные космические корабли, чем-то напоминавшие обычные самолеты. Они имели внешний топливный бак, содержащий горючее (водород) и окислитель (кислород) для трёх жидкостных ракетных двигателей (ЖРД) SSME (RS-25) на орбитальном аппарате и без собственных двигателей.

Существует 3 основных способа возвращения первой ступени РН.

**Возвращение первой ступени с использованием парашютно-реактивных систем:** При посадке с использованием парашютно-реактивных систем, первая ступень совершает посадку с помощью парашюта. Парашют позволяет снизить скорость первой ступени до 8-12 м/с. Однако, эти скорости достаточно велики для посадки первой ступени, поскольку могут навредить неосторожным касанием об поверхность. Чтобы уменьшить скорость, на спускаемых аппаратах применяют специальные тормозные двигатели для мягкой посадки или специальные посадочные устройства - амортизаторы. Однако это увеличит вес возвращаемой ступени, к тому же стоит учитывать то, что применение парашюта не обеспечивает точной посадки, что является большим недостатком. При большом порыве ветра, возвращаемую ракету унесет от места посадки и при приземлении на неровную поверхность, первая ступень может потерять работоспособность.

Одним из наиболее перспективных путей решения проблемы мягкой посадки является вертолетный подхват парашютирующей возвращаемой первой ступени. Основные преимущества данного метода заключаются в том, что не нужна предварительная посадочные площадки, а также не нужно тратить дополнительную массу на посадочные устройства. Американская компания «Rocket Lab» уже применяет данный метод возвращения первой ступени.

Ограничением данного метода является грузоподъёмность вертолета и масса возвращаемой первой ступени. [1]

**Возвращение первой ступени по баллистической траектории:** Возвращение первой ступени по баллистической траектории к месту старта или к другой подготовленной площадке осуществляется за счет использования двигателей многоразового включения, работающих на бортовых запасах топлива. После отстыковки от второй ступени, возвращаемая первая ступень корректирует свою траекторию с помощью газовых реактивных двигателей, а в плотных слоях атмосферы с помощью аэродинамических рулей. Далее, при вхождении в атмосферу двигатели первой ступени включаются повторно, чтобы уменьшить скорость до 1200 м/с. Перед посадкой двигатели включаются повторно, для того чтобы уменьшить скорость до 1-2 м/с. При скорости 6 м/с выдвигаются специальные посадочные устройства амортизаторы, которые помогают посадить возвращаемую первую ступень на ее опоры. Данный метод возвращения первой ступени применяют такие компании, как SpaceX и Blue Origin.

Основным недостатком данного метода заключается в уменьшенном выводе полезной нагрузки, по сравнению с одноразовой ракеты того же класса из-за недорасхода топлива. Оставшиеся



бортовые запасы топлива нужны для возвращения и посадки на подготовленную площадку. [1] Также немаловажной проблемой является воздействие ветра на возвращаемый блок КЛА. В патенте [10] описано одно из решений данной проблемы.

Конструкция многоразовых РН довольно сложна, и многие узлы и агрегаты требуют их доработки.

Также является перспективным способ посадки ракет на площадки, установленные в море или на любой другой водной поверхности. В этом случае сама РН запускается с прибрежной стартовой площадки и движется по траектории над водой, а возвращаемая ступень ускорителя приземляется на морскую платформу. Среди наиболее известных проектов с посадкой «в море» можно привести семейство украинских ракет «Зенит», а конкретно модели 3SL, 3SLБ и т.д.

Возвращение первой ступени с применением аэродинамического качества: При возвращении первой ступени с применением аэродинамического качества, подъемных крыльев и ВРД, первая ступень совершает посадку, как самолет, но с большой горизонтальной скоростью, вследствие чего возникает необходимость в использовании длинных посадочных полос высокого качества. Огромную роль при проектировании первой ступени с использованием крылатой конструкции является выбор крыла. Известно, что при трансзвуковых и небольших сверхзвуковых скоростях скользящее крыло имеет ряд преимуществ по сравнению с симметричным крылом. Помимо выбора крыла, особую роль играет угол стреловидности крыла. При сравнении симметричного и скользящего крыла с одинаковым углом стреловидности (равный 60 градусам) скользящее крыло имеет лучшие характеристики аэродинамического качества по сравнению с симметричным крылом. Еще одно преимущество скользящего крыла заключается в меньшем посадочном угле атаки по сравнению с симметричным крылом.

Основные недостатки использования данного метода возвращения первой ступени заключаются в поворотном механизме, необходимости использования длинной и качественной посадочной полосы. [1]

Заключение: Обеспечение многоразовости ракеты-носителя серьезно снижает стоимость её запуска. Однако, не все приведенные выше способы реализации многоразовости идеальны.

Возвращение первой ступени с использованием парашютно-реактивных систем является довольно дешёвым методом реализации многоразовости, но его применение довольно затруднительно, так как необходимо достаточно точно предсказать время, высоту и место, на котором будет подобрана первая ступень, спускаемая на парашюте. Кроме того, её необходимо соответствующим образом «поймать», чтобы не допустить повреждения как самой ступени, так и летательного аппарата, осуществляющего перехват ступени.

Возвращение первой ступени по баллистической траектории на данный момент один из самых популярных методов реализации многоразовости. Но затраты на разработку первой ступени, которая корректно и безаварийно вернется к месту старта по баллистической траектории могут оказаться слишком высокими. Необходимо реализовать довольно сложную программу полета для такой ступени. Экономия за счет многоразовости может не покрыть расходы на разработку такой ракеты.

Возвращение первой ступени с применением аэродинамического качества позволяет осуществлять запуск ракет-носителей с аэродромов, таким образом делая не обязательным постройку новых космодромов, строительство которых нужно осуществлять в строго определенных местах, а также избавляет от необходимости транспортировки ракеты-носителя от завода-изготовителя до



космодрома, например, байконурского. Тем самым снижая затраты на логистику. Однако, для такой реализации многоразовости необходима длинная ВПП, что в свою очередь может ограничить список подходящих для осуществления запуска аэродромов, а также повлечь за собой необходимость перестройки оных.

Вариант возвращения первой ступени с применением аэродинамического качества можно несколько усовершенствовать. То есть, сконструировать ракету-носитель, которая будет стартовать на заданной высоте с заданной начальной скоростью, которые будут соответствовать практическому потолку выбранного ЛА, а также с массой, не превышающей массу полезной нагрузки выбранного ЛА. Это сократит расходы на разработку первой ступени до минимума, так как её роль возьмёт на себя уже построенный ЛА, который помимо прочего изначально имеет возможность стартовать с эксплуатируемых сегодня аэродромов. Однако это может наложить серьезные ограничения на массу ПН, которую сможет транспортировать ракета.

### Список литературы:

1. Гришин Н.В. Ракета-носитель легкого класса с многоразовой первой ступенью на базе авиационных двигателей / Космическая техника. Ракетное вооружение 2014. Вып. 2 (107) УДК 629.762.
2. Многоразовая космическая система и способ ее управления // Патент RU2717406C1 2020.03.23.
3. Многоразовое устройство для запуска летательных аппаратов // Патент RU2250862C2 2005.04.27.
4. Одноступенчатая многоразовая ракета-носитель вертикального взлета и посадки // Патент RU2309088C2 2007.10.27.
5. Многоразовая возвращаемая ступень ракеты-носителя // Патент RU2553402C1 2015.06.10.
6. Simplified shuttle module for carrier rocket // Патент RU2566597C2 2011.06.10.
7. Hall C. E., Shtessel Y. B. Sliding mode disturbance observer-based control for a reusable launch vehicle //Journal of guidance, control, and dynamics. – 2006. – Т. 29. – №. 6. – С. 1315-1328.
8. Lu P. Entry guidance and trajectory control for reusable launch vehicle //Journal of Guidance, Control, and Dynamics. – 1997. – Т. 20. – №. 1. – С. 143-149.
9. Медведев А.А. и др. РАЦИОНАЛЬНЫЕ СПОСОБЫ СПАСЕНИЯ ОТРАБОТАВШИХ НИЖНИХ СТУПЕНЕЙ В СОСТАВЕ РКН «АНГАРА И ИСКЛЮЧЕНИЯ РАЙОНОВ ПАДЕНИЯ // XLIV Академические чтения по космонавтике, посвященные памяти академика СП Королёва и других выдающихся отечественных ученых-пионеров освоения космического пространства. – 2020. – С. 532-535.
10. Two stage launch vehicle and launch trajectory method // Патент US5568901A 1996.10.29.



## Ключевые реагенты, применяемые в твердофазном синтезе пептидов

### Key reagents used in solid phase peptide synthesis

**Автор: Голосов Роман Дмитриевич**

8 научная рота Главного военно-медицинского управления РФ, Санкт-Петербург, Россия

Email: rom.goloso@yandex.ru

Goloso Roman Dmitrievich

8-th scientific company Main Military Medical Directorate of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

Email: rom.goloso@yandex.ru

**Аннотация:** Исключительное биологическое значение веществ пептидной структуры привлекает внимание ученых многих стран мира. Изучение химии пептидов создает фундамент для выяснения строения и механизма биологического действия белковых веществ. На сегодняшний день область биохимии может похвастаться широким спектром нового технического оборудования, многочисленными модификациями синтезов и многообразием различных реагентов. Важно отметить, что вариативность методов синтеза предоставляет широкие возможности для оптимизации синтеза конкретного пептида для достижения высоких показателей выхода и чистоты продукта за счет использования наиболее приемлемых реагентов.

**Abstract:** The exceptional biological significance of substances with a peptide structure attracts the attention of scientists from many countries of the world. The study of the chemistry of peptides creates the foundation for elucidating the structure and mechanism of the biological action of protein substances. Today, the field of biochemistry boasts a wide range of new technical equipment, numerous syntheses modifications and a variety of different reagents. It is important to note that the variability of synthesis methods provides ample opportunities for optimizing the synthesis of a particular peptide to achieve high yields and product purity through the use of the most acceptable reagents.

**Ключевые слова:** пептиды, твердофазный синтез, реагенты.

**Keywords:** peptides, solid phase synthesis, reagents.

**Тематическая рубрика:** Химия и материаловедение.

В настоящее время соединения пептидной структуры находят широкое применение во многих областях деятельности человека: в научных исследованиях, в медицине, фармацевтике, косметике, пищевой промышленности и тд. Это связано с исключительным биологическим значением веществ пептидной структуры, выполняющих в живом организме самые различные функции [1].





Число известных науке сравнительно простых по строению пептидов, обладающих высокой и разносторонней физиологической активностью, исчисляется сейчас многими тысячами и продолжает неуклонно расти. В то же время изучение химии пептидов создает фундамент для выяснения строения и механизма биологического действия белковых веществ.

Термин «пептиды» был предложен известным химиком Эмилем Фишером (1852-1919 гг.). По размеру молекулы и своим свойствам пептиды стоят между высокомолекулярными белками и аминокислотами. Наиболее распространены линейные пептиды, однако известны также циклические пептиды, молекулы которых могут иметь различные размеры [2].

Образование пептидов в организме происходит в течение нескольких минут, химический же синтез в условиях лаборатории — это достаточно длительный процесс, который может занимать несколько дней, а разработка технологии синтеза — несколько лет. Однако, химический синтез пептидов экономически выгоден. Большинство терапевтических препаратов стоили бы в десятки раз больше, если бы были сделаны на основе природного продукта. С синтетической точки зрения пептиды могут быть получены твердофазным или классическим методами, однако основным является твердофазный синтез пептидов. Впервые твердофазный синтез пептидов (SPPS), представил Брюс Меррифилд и за «разработку методики химического синтеза на твердом носителе» он был удостоен Нобелевской премии по химии в 1984 году [3].

Первый N-защищенный дипептид был синтезирован Теодором Курциусом в 1881 году, а уже в 1901 году Эмилем Фишером был получен первый дипептид глицилглицин (Нобелевская премия по химии 1902 года), также им были введены такие термины, как «пептид» и «пептидная связь» [4]. Тридцать лет спустя, в 1932 году, Леонидас Зервас разработал карбобензоксигруппу, которая активно используется в пептидном синтезе. В 1953 году Винсент дю Виньо сообщил о синтезе в растворе эндогенного циклического нонапептидного гормона окситоцина, за что был удостоен Нобелевской премии в 1955 году [5].

Десять лет спустя, в 1963 году, Брюс Меррифилд представил твердофазный синтез пептидов (SPPS), за разработку которого он был удостоен Нобелевской премии по химии в 1984 году. Методика SPPS была настоящей революцией, открывшей новые горизонты в области пептидной и белковой химии. Этот простой метод, основанный на иммобилизации защищенных аминокислот на твердофазную подложку, упрощает процедуру, делая синтез пептидов совместимым с автоматическими процессами, обеспечивающими крупномасштабное производство.

К недостаткам твердофазного синтеза можно отнести: использование больших избытков реагентов, сложность контроля качества промежуточных продуктов и высокая стоимость реагентов, в том числе полимерных носителей, стоимость которых определяется в первую очередь стоимостью линкера [6].

Последовательный твердофазный синтез предполагает поэтапное присоединение аминокислотных остатков, однако для сокращения общего времени синтеза и уменьшения используемых избытков реагентов возможно применение конвергентного синтеза, который предполагает разбиение целевого пептида на фрагменты с последующей их конденсацией, которая может быть проведена как твердофазным методом, так и в растворе.

Ключевую роль в синтезе пептидов играет выбор носителя, на который происходит непосредственная иммобилизация первой аминокислоты. В первую очередь, твердый носитель должен быть устойчив к механическому перемешиванию в широком диапазоне растворителей и температур, а также набухать в широком спектре растворителей, чтобы реагенты могли легко



получить доступ к активным участкам. Выбор защитных групп, связующих реагентов и условий расщепления непосредственно связан с выбором полимерного носителя и линкера.

В зависимости от функциональной группы полимера существует три типа смол: смолы на основе полистирола (PS) - широко используются в синтезе коротких и средних по длине пептидов; смолы на основе функционализованного полиэтиленгликоля (PS-PEG) и чистые PEG-смолы - используются в синтезе средних и длинных пептидов или пептидов со «сложными последовательностями».

В случае полистирольной смолы, полимер обычно сшивается с 1% дивинилбензола (DVB). Этот тип полимерного носителя хорошо разбухает в таких растворителях, как дихлорметан (DCM), толуол, N,N-диметилформамид (DMF), диоксан, тетрагидрофуран (THF) и N-метил-2-пирролидон (NMP). Однако эта смола не совместима с водой или другими полярными растворителями. В случае синтеза с участием высокогидрофобных аминокислот или сложных пептидных последовательностей - следует выбирать более гидрофильные твердые носители, например, тентагель (TG), который применим для синтеза как в полярных, так и в неполярных растворителях. Тентагель является наиболее хорошо изученной PEG-PS смолой на сегодняшний день. Смолы TG получают путем прививания PEG-цепей (50%-70%) к полистиролу малой сшивки, с помощью эфирных связей.

Третья группа полимерных носителей - гидрофильные смолы на основе PEG, которые не содержат полистирола или очень малое его количество. Эта группа включает полимеры, которые очень хорошо набухают в воде, что дает преимущество для изучения взаимодействий пептидных белков, когда содержание белка достигает 35-70 kDa. Главными представителями этой категории являются PEGA (сополимер акриламид-PEG) и CLEAR (сшитая этоксилатакрилатная смола) [7]. Смолы PEGA очень чувствительны при сушке, и поэтому они поставляются набухшими в этаноле.

Новый тип полимерного носителя под названием ChemMatrix (CM) сочетает в себе преимущества двух предыдущих полимеров, а именно химическую стабильность полистирольных смол и универсальность PEG-привитых смол, что делает его мощным инструментом для синтеза крупных пептидов или сложных последовательностей со многими гидрофобными аминокислотами [8].

Большинство вышеперечисленных полимерных носителей продаются с различными линкерами (Rink амидный линкер, Sieber амидный линкер, PAL линкер, Wang HMPA линкер, 2-Хлортритилхлорид), которые непосредственно обеспечивают ковалентную связь между пептидной цепью и твердым носителем, также линкер играет роль защитной группы для С-концевой карбоксильной группы. Кроме того, линкер используется для модификации С-конца пептида и определяет оптимальный выбор защитных групп, связывающих реагентов и условий расщепления [9]. Например, линкеры могут подразделяться на низко и высоко кислотнo-лабильные, что позволяет при необходимости отщеплять от смолы полностью защищенный пептид для проведения дальнейших модификаций соединения.

В настоящее время в твердофазном синтезе пептидов широко используются соединения [10], активирующие карбоксильную группу *in situ*, что обусловлено простотой их использования, минимальным количеством побочных реакций, а также относительно быстрым проведением реакции между стерически затрудненными аминокислотами. Оптимальный выбор необходимого связывающего соединения может зависеть как от строения целевого пептида, так и от растворимости, стабильности или реакционной активности самого конденсирующего агента [11].



По итогам проработки научной литературы можно сделать выводы, что химия пептидов является актуальным разделом современной биоорганической химии. Многообразие химических реагентов открывает возможность использования различных подходов к синтезу биологически активных соединений, что обуславливает быстрое развитие этой области химии, а также вариативность стратегии твердофазного синтеза, что предоставляет широкие возможности для оптимизации синтеза конкретного пептида для достижения высоких показателей выхода и чистоты продукта.

### Список литературы:

1. Fosgerau K. Peptide therapeutics: current status and future directions / K. Fosgerau, T. Hoffmann // *Drug Discov. Today*. — 2015. — Vol. 20, No. 1. — P. 122–128.
2. Шредер Э. Пептиды / Э. Шредер, К. Любке; пер. с англ. под ред. М.М. Шемякина. — М.: Мир, 1967. — Т.1. — 496 с.
3. Amblard M. Methods and protocols of modern solid phase peptide synthesis / M. Amblard, J.A. Fehrentz, J. Martinez, G. Subra // *Mol. Biotechnol* — 2006. — Vol. 33. — № 3. — P. 239–254.
4. Mitchell A.R. Bruce Merrifield and solid-phase peptide synthesis: a historical assessment / A.R. Mitchell // *Biopolymers*. — 2008. — Vol. 90, No. 3. — P. 175-184.
5. Sachdeva S. Peptides as “drugs”: The Journey so far / S. Sachdeva // *International Journal of Peptide Research and Therapeutics*. — 2017. — Vol. 23, No. 1. — P. 49 – 60.
6. Стюарт Дж. Твердофазный синтез пептидов / Дж. Стюарт, Дж. Янг; пер. с англ. Мишина Г.П. под ред. проф. Швачкина Ю.П. - М.: «МИР», 1971. - 176 с.
7. Merrifield R.B. Solid phase peptide synthesis. I. The synthesis of a tetrapeptide/ R.B. Merrifield// *J. Am. Chem. Soc.* — 1963. — Vol. 85. — P. 2149–2154.
8. Garcı F. ChemMatrix, a poly (ethylene glycol)-based support for the solid-phase synthesis of complex peptides / F. Garcı // *J. Comb. Chem.*—2006. — Vol. 8, No. 2. — P. 213 – 220.
9. Sabatino G. Assessment of new 6-CI-HOBt based coupling reagents for peptide synthesis. Part 1: Coupling efficiency study / G. Sabatino, B. Mulinacci, M. C. Alcaro, M. Chelli, P. Rovero, A. M. Papini // *Letters in Peptide Science*. — 2002. — Vol. 9. — P. 119-123.
10. Felix A.M. Applications of BOP reagent in solid phase synthesis / A.M. Felix, C. Wang, E.P. Heimer and A. Fournier // *Int. J. Peptide Protein Res.* — 1988. — Vol. 31. — P. 231-238.
11. Abdelmoty I. Structural studies of reagents for peptide bond formation: Crystal and molecular structures of HBTU and HATU / I. Abdelmoty, F. Albericio, L. A. Carpino, B. M. Foxman, S. A. Kates // *Letters in Peptide Science*. — 1994. — Vol. 1. — P. 57-67.



**Полимеры тонкопленочной фотовольтаической технологии,  
используемые при производстве солнечных панелей**

**Thin-film photovoltaic technology polymers used in the production of solar  
panels**

**Авторы:**

**Кежаев Никита Юрьевич**

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ,  
Санкт-Петербург, Россия

e-mail: z0911918@mail.ru

Kezhaev Nikita Yurievich

Military Medical Academy named after S. M. Kirov of the Ministry of Defense of the Russian Federation,  
Saint-Petersburg, Russia

e-mail: z0911918@mail.ru

**Мосогутов Тимур Вадимович**

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ,  
Санкт-Петербург, Россия

Mosogutov Timur Vadimovich

Military Medical Academy named after S. M. Kirov of the Ministry of Defense of the Russian Federation,  
Saint-Petersburg, Russia

**Аннотация:** Органическая фотовольтаика т.е. технология преобразования солнечного света в электричество с использованием тонких пленок органических полупроводников, являющимися материалами для фотовольтаических технологий третьего поколения, активно исследуется в течение последних 20 лет и вызывает повышенный интерес со стороны исследовательских лабораторий и промышленного сектора. Органическая фотовольтаика имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционными кремниевыми батареями и, как ожидается, будут играть важную роль в решении энергетических и экологических проблем. В статье описывается структура, компоненты и характеристики фотовольтаических смесей, используемых в тонкопленочных фотовольтаических устройствах.

Annotation: Organic photovoltaics, i.e. the technology of converting sunlight into electricity using thin films of organic semiconductors, which are materials for photovoltaic technologies of the third generation, has been actively researched over the past 20 years and arouses increased interest from research laboratories and the industrial sector. Organic photovoltaics has a number of advantages over traditional silicon batteries and is expected to play an important role in solving energy and environmental problems. The article describes the structure, components and characteristics of photovoltaic mixtures used in thin-film photovoltaic devices.



**Ключевые слова:** солнечная энергетика, фотовольтаика, фотовольтаические устройства, сопряженные полимеры, акцепторные наночастицы, фотовольтаические свойства; гетеропереход.

Keywords: solar energy, photovoltaics, photovoltaic devices, conjugate polymers, acceptor nanoparticles, photovoltaic properties; heterojunction.

**Тематическая рубрика:** Энергетика и ресурсосбережение.

Введение.

Солнечная энергетика представляет собой альтернативный источник получения энергии, основанный на использовании солнечного излучения, являющегося возобновляемым источником. Солнечные лучи - экологически «чистый» вид энергии, во время активной фазы использования которого не производится вредных отходов. Органические полупроводники, используемые в производстве солнечных панелей, являются перспективными, «чистыми» материалами, которые в будущем смогут конкурировать с нефтью, газом и каменным углем, являющиеся главными источниками энергоресурсов и занимающие лидирующие позиции по техногенным выбросам.

Фотовольтаика - раздел науки на границе физики, фотохимии и электрохимии, изучающий процесс возникновения электрического тока в различных материалах под действием падающего на него света. Этот процесс известен как фотоэлектрический или фотовольтаический эффект. Особое значение фотовольтаики состоит в преобразовании энергии солнечного света в электрическую энергию для целей солнечной энергетика.

Переломным моментом, превратившим фотовольтаику в технологию преобразования солнечного света в электричество, стал доклад 1954 года Чапина и др. [1] о кремниевом устройстве с одним p-n-переходом с эффективностью преобразования солнечной энергии 6%.

В фотовольтаических технологиях преобладают пластинчатые солнечные элементы на основе кристаллического кремния, собираемые в один единый модуль с большой площадью. Такое оборудование является первым поколением фотовольтаических устройств и имеет множество недостатков, такие как хрупкость конструкции, большой вес панелей.

Тонкопленочные фотовольтаические технологии второго поколения основаны на использовании неорганических полупроводниковых материалов, которые более эффективно поглощают солнечный свет, чем кристаллический кремний. Такие модули включают аморфный кремний, полупроводники II-VI группы, такие как CdS или CdTe, и халькогениды, такие как CuInSe<sub>2</sub> (CIS) или CuInGaSe<sub>2</sub> (CIGS). Несмотря на лабораторную демонстрацию ячеек с высокой эффективностью (19% для CIGS<sub>9</sub> и 16% для CdTe<sub>10</sub>), контролируемое производство второго поколения в производственных масштабах остается сложной задачей.

Структура фотовольтаического устройства.

Общая схема органической фотовольтаической ячейки (ФВЯ) показана на рис. 1. Она состоит из прозрачного электрода (контакт 1), обычно проводящего оксида, такого как смешанный оксид индия и олова (ITO), двух органических светопоглощающих слоев (n- и p-слой) и второго электрода (контакт 2). Два органических слоя состоят из различных органических полупроводников, один из которых имеет электроно-донорный характер, а другой электроно-акцепторный. Молекулы-доноры электронов (Д) проявляют низкий потенциал ионизации (и,





следовательно, высокую энергию высшей занятой молекулярной орбитали (ВЗМО)), в то время как молекулы-акцепторы электронов (А) обладают высоким сродством к электронам (и, следовательно, низкой энергией низшей свободной молекулярной орбитали (НСМО)). Слои донора и акцептора должны обеспечивать эффективный перенос дырок и электронов, соответственно.

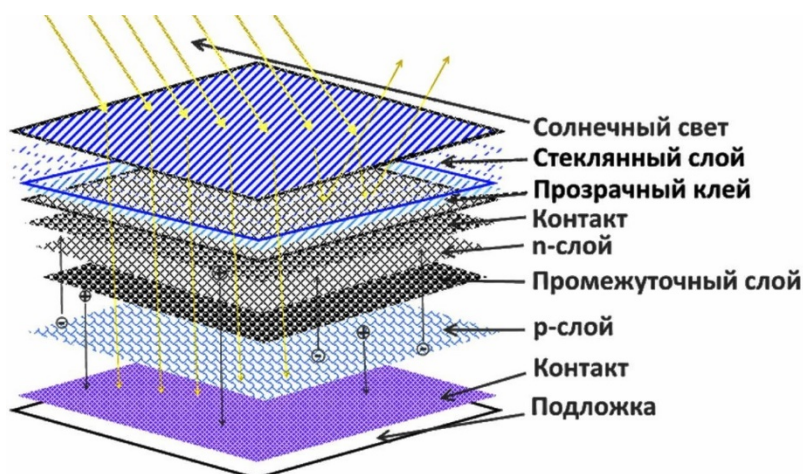


Рисунок 1 – Схематическая архитектура фотовольтаической ячейки.

Чтобы описать работу стандартной органической фотовольтаической ячейки (ОФЯ), рассмотрим работу неорганических фотовольтаических ячеек на основе р–п-перехода. При образовании резкого р–п-перехода из легированных неорганических полупроводников распределение носителей заряда (электрон и дырка) и концентрации в материалах в равновесных условиях могут быть смоделированы и определены из параметров полупроводников и их свойств на границах с электродами. Обычно используют энергетическую диаграмму зон проводимости, используемая для описания р–п-перехода, в котором энергия валентной зоны и энергия зоны проводимости зависят от положения перехода (см. рис. 2).

Перераспределение заряда, которое происходит вблизи границы раздела (в области истощения), приводит к созданию электрического поля, которое ограничено в области границы раздела. Электрическое поле за пределами области истощения исчезает. Освещение материалов приводит к фотогенерированию электронно-дырочных пар. Избыток фотогенерированных электронов в n-легированном полупроводнике и дырок на р-легированной стороне перехода пренебрежимо мал по сравнению с плотностями большинства носителей с обеих сторон при тепловом равновесии. Напротив, плотности электронов и дырок, создаваемые в р- и n-переходами в полупроводниках, соответственно, значительны по отношению к плотностям неосновных носителей при равновесии в темноте. Перенос носителей заряда обычно происходит внутри полупроводников в основном за счет комбинации их дрейфа и диффузии. В таких условиях плотность фототока обычной неорганической фотовольтаической ячейки может быть получена из уравнений диффузии неосновных носителей, полученных путем объединения уравнений непрерывности и тока.



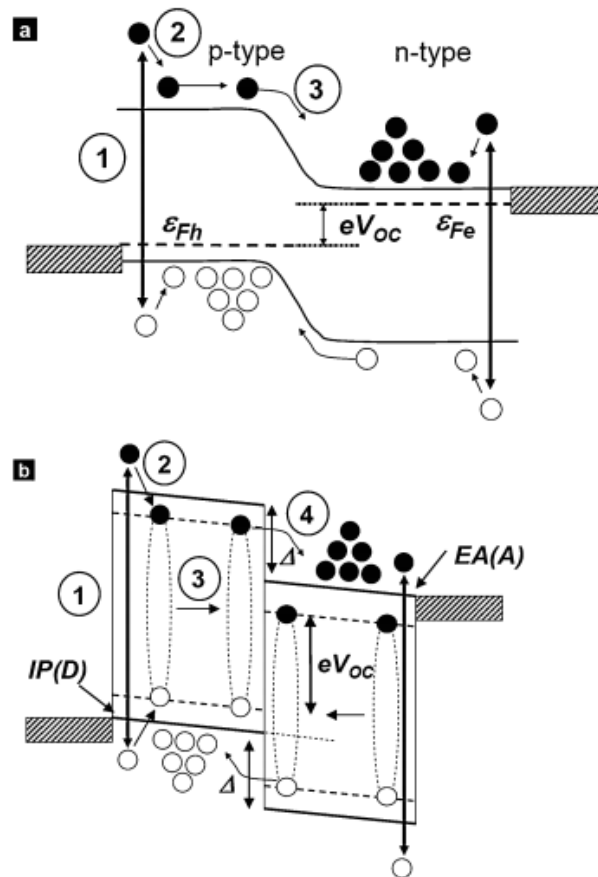


Рисунок 2 – Сравнение диаграмм энергетических уровней для неорганических и органических фотовольтаических ячеек. а) Энергетические уровни неорганическом р–n-переходе при освещении. б) Диаграмма энергетического уровня органического гетероперехода при освещении [2].

На границе раздела донор/акцептор (Д/А) экситоны (электрон и дырка) могут диссоциировать при условии, что их энергия выше, чем у состояний с переносом заряда или с разделением заряда. Под состоянием с разделением заряда понимают состояние, в которых электрон и дырка полностью освобождены друг от друга, в то время как в состояниях с переносом заряда электрон и дырка все еще связаны друг с другом. Интересно, что в настоящее время не сложилось четкой картины, описывающей процесс диссоциации экситонов. Некоторые из наиболее важных электронных состояний изображены на рис. 3.

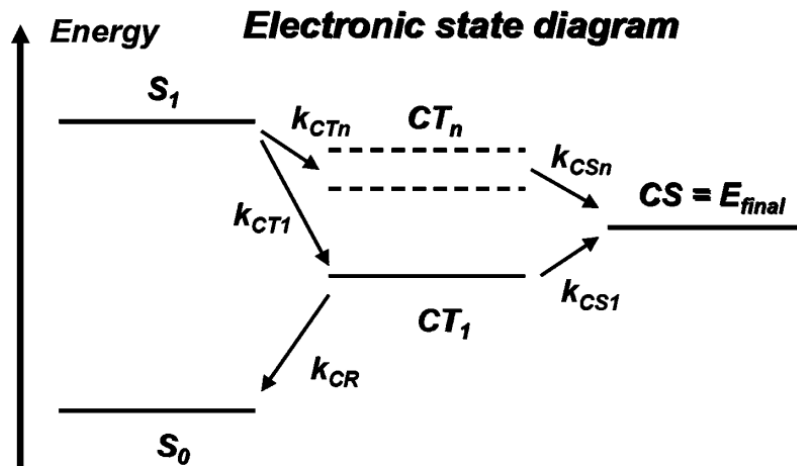


Рисунок 3 – Электронная диаграмма состояния [2].

В большинстве случаев процесс диссоциации описывается как переход из экситонного состояния в низшее энергетическое состояние, что соответствует ситуации, когда дырка находится на уровне ВЗМО молекулы донора, а электрон - на уровне НСМО соседней молекулы акцептора (см. рис. 3.). Однако в таком случае, поскольку они остаются в непосредственной близости, электрон и дырка все еще довольно сильно связаны кулоновской силой, что является причиной того, что состояние  $CT_1$  является самым низким энергетическим состоянием. Было предложено несколько сценариев для объяснения возможного разделения зарядов от низшего состояния  $CT_1$ , например, наличие беспорядка или диполей на границе раздела или помощь фотонов, которые сделали бы скорость разделения заряда  $k_{CS1}$  больше, чем скорость рекомбинации заряда  $k_{CR}$ .

Сопряженные полимеры для ФВЯ.

Химическое строение некоторых сопряженных полимеров, используемых в органических фотовольтаических ячейках в качестве донора, приведены в таблице 1. Эти полимеры синтезируются многоступенчатыми методами. Как следствие, они сложны в изготовлении и стоят дорого. Сопряженные полимеры имеют важные отличия от несопряженных полимеров. Полупроводниковые полимеры, как правило, агрегируются в растворе в результате  $\pi$ - $\pi$  взаимодействия. Одним из наиболее хорошо изученных полупроводниковых полимеров на сегодняшний день является поли(3-гексилтиофен) (РЗНТ). Его недостаток в большой ширине запрещенной зоны ( $E_g$ ) (см. далее), поэтому в настоящее время обычно используют полимеры с малой  $E_g$ .

Таблица 1 – Химическое строение сопряженных полимеров, используемых для фотовольтаических ячеек [3].

Сопряженные полимеры	Название
РЗНТ	Поли(3-гексилтиофен)
РТАА	Поли(триариламин)
МЕН-PPV	Поли [2-метокси, 5-(20-этил-гексилокси) -п-фениленвинилен]
РТV	Поли(тиениленвинилен)
РТВ1	Поли((4,8-бис(октилокси)бензо (1,2-b:4,5-b)дитиофен-2,6-диил)(2-



	((додецилокси)карбонил)тиенол(3,4-б)тиофенидий))
РТВ7	Поли[[4,8-бис[(2-этилгексил) окси] бензо [1,2-б: 4,5-б'] дитиофен-2,6-диил] [3-флуоро -2- [(2-этилгексил) карбонил] тиено [3,4-б] тиофендиил]]
PCDTBT	Поли[N-900-гепта-деканил-2,7-карбазол-альт-5,5-(40,70-ди-2-тиенил-20,10,30-бензотиадиазол)

В таблице 2. приведены значения ширины запрещенной зоны  $E_g = E_{НСМО} - E_{ВЗМО}$  - важнейшей характеристики выбора сопряженных полимеров для ФВЯ - для полимеров, приведенных в таблице 1.

Эти значения  $E_g$  могут быть использованы при выборе соответствующих пар донор/акцептор в органических ФВЯ. Положения ВЗМО и НСМО обычно измеряются с помощью циклической вольтамперометрии. Этот метод также дает значения потенциала ионизации. Значения  $E_g$  могут быть определены также с помощью УФ спектроскопии или разницы между значениями ВЗМО и НСМО. Молекулярная масса, полидисперсность и чистота также являются важными характеристиками полупроводниковых полимеров. Наконец, знание значений подвижности дырок также полезно, поскольку это дает представление о максимальной толщине фотовольтаической ячейки с высоким КПД. Полупроводниковые полимеры с низкой подвижностью имеют низкую проводимость, что требует тонких фотоактивных слоев, которые затем могут привести к недостаточному поглощению для достижения высоких значений КПД.

Таблица 2 – Параметры полупроводниковых полимеров, используемых в ФВЯ [3].

Полимер	НСМО (eV)	ВЗМО (eV)	$E_g$ (eV)
РЗНТ	-3.00	-5.10	2.10
РТАА	-2.00	-5.00	3.00
МЕН-PPV	-2.90	-5.30	2.40
РТV	-3.10	-4.90	1.80
РТВ1	-3.20	-4.90	1.62
РТВ7	-3.40	5.20	1.80
PCDTBT	-3.60	-5.50	1.90

Акцепторные наночастицы для ФВЯ.

Наиболее распространенным типом акцепторных молекул в ФВЯ являются производные фуллеренов C60 и C70, такие как PC60BM и PC71BM. Акцепторные молекулы характеризуются свойствами высокого сродства к электрону, высокими длинами диффузии экситонов и подвижностью носителей заряда, хорошей смешиваемостью с сопряженными полимерами.

Среди исследованных к настоящему времени фуллереновых производных широко распространены два метанофуллереновых производных метилового эфира [6,6]-фенил-C60-масляной кислоты (PC60BM) и производные метилового эфира [6,6]-фенил-C70-масляной кислоты (PC70BM) использующиеся в ФВЯ (табл. 3.). PC60BM и PC70BM образуют агрегированные домены или



кристаллиты в пленках смеси полимер/фуллерен. Такое образование агрегатов или кристаллитов в среде создает хорошо связанные пути проникновения электронов, которые улучшают разделение и сбор зарядов

Таблица 3 – Структуры полупроводниковых наночастиц, используемых для фотовольтаических ячеек [4].

Акцепторные наночастицы	Название
C60	Фуллерен
PC60BM	Метилловый эфир [6,6]-фенил-C60-масляной кислоты
ICBA	1',1'',4',4''-тетрагидроди[1,4]метанонафтаден[5,6]фуллерен-C60
PC70BM	Метилловый эфир [6,6]-фенил-C70-масляной кислоты

На сегодняшний день наиболее популярный метод построения гибридных солнечных элементов включает прямое смешение дисперсий наночастиц с растворами полимеров методом центрифугирования. Центрифугирование приводит к быстрому испарению и образованию композитной пленки. Толщина пленок регулируется с помощью скорости вращения и степенного закона центрифугирования. Эта процедура смешения и центрифугирования основана на кинетическом улавливании морфологии наночастиц из коллоидно нестабильной дисперсии.

Перенос заряда и фотовольтаические свойства смеси сопряженного полимера с акцептором.

Органические молекулярные и полимерные полупроводники могут образовывать пленки со сложной морфологией и различной степенью порядка и режимов упаковки посредством различных нековалентных взаимодействий. Их молекулярная структура представляет собой решетку, вдоль которого атомы углерода (или азота, кислорода, серы)  $sp^2$ -гибридизуются и, таким образом, обладают р-атомной орбиталью. Сопряжение (перекрывание) этих р-орбиталей вдоль главной цепи приводит к образованию делокализованных р-молекулярных орбиталей, которые определяют пограничные электронные уровни, оптические и электрические свойства (макромолекул). Подвижность носителей заряда сильно зависит от морфологии. Для описания работы органических солнечных элементов можно построить энергетические диаграммы, в которых энергии валентной зоны и зоны проводимости заменяются энергиями высших занятых и низших свободных молекулярных орбиталей (ВЗМО и НСМО) (рис. 4.а).

Наиболее важными преимуществами органических солнечных элементов (ОСЭ) являются легкий вес, гибкость. Кроме того, количество используемых материалов невелико (толщина пленки порядка 100 нм). Молекулярная инженерия позволяет регулировать уровни энергии на высших занятых и низших свободных молекулярных орбиталях (ВЗМО-НСМО).

Для характеристики эффективности работы ФВЯ используют вольт-амперные характеристики (рис. 4.б), и определяют VOC -напряжение разомкнутой цепи, ISC -ток короткого замыкания, FF-коэффициент заполнения, Pin -интенсивность падающего света, n-КПД. Расчет КПД ФВЯ производят по формуле (1.1).

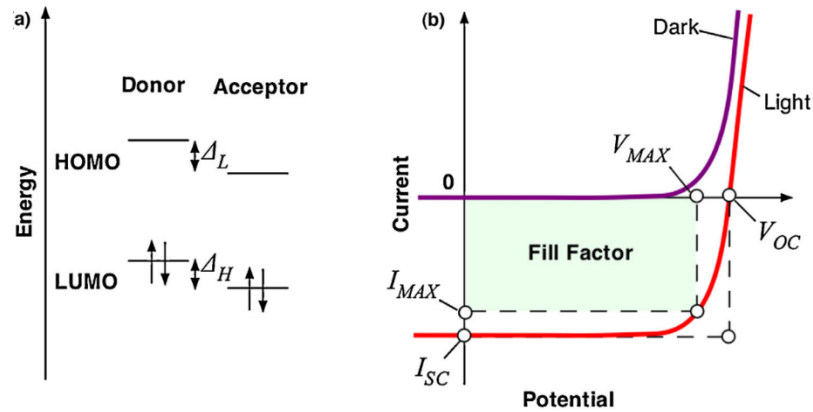


Рисунок 4 – а) Зонная диаграмма комбинации донор-акцептор, показывающая смещение ВЗМО (HOMO) и НСМО (LUMO) в фотовольтаической смеси. (б) Вольт-амперные характеристики органических солнечных элементов темнового и светового токов [5]

$$\eta = (V_{OC} * I_{SC} * FF) / P_{in} \quad (1.1)$$

$V_{OC}$  -напряжение разомкнутой цепи

$I_{SC}$  -ток короткого замыкания

$FF$  -коэффициент заполнения

$P_{in}$  -интенсивность падающего света

$\eta$  -КПД

Установлено, что при смешении донорных и акцепторных компонентов образуется гетеропереход.

Гетеропереход - это граница раздела между двумя слоями или областями разнородных полупроводников (рис. 5.). Исследуемые полупроводниковые материалы обычно имеют неравные запрещенные зоны в отличие от гомоперехода. Особенностью органических солнечных элементов является образование объемного гетероперехода (ОГП). Объемный гетеропереход образуется в полимерном композите на границе раздела взаимопроникающих фаз электронно-донорного полупроводникового полимера и электронно-акцепторного производного фуллерена. Основной особенностью генерации неравновесных зарядов в полимерных полупроводниках является формирование экситона при оптическом поглощении, а не свободного электрона и дырки, как в типичных неорганических материалах. Это происходит из-за небольшого значения диэлектрической проницаемости в полимерах. Диссоциация экситона на электрон и дырку в конфигурации с ОГП происходит непосредственно вблизи границы раздела фаз. Формирование ОГП в фотоактивном слое полимерной солнечной ячейки увеличивает вероятность того, что экситон за время своей жизни достигнет границы гетероперехода и распадется на свободные носители заряда: электрон и дырку.

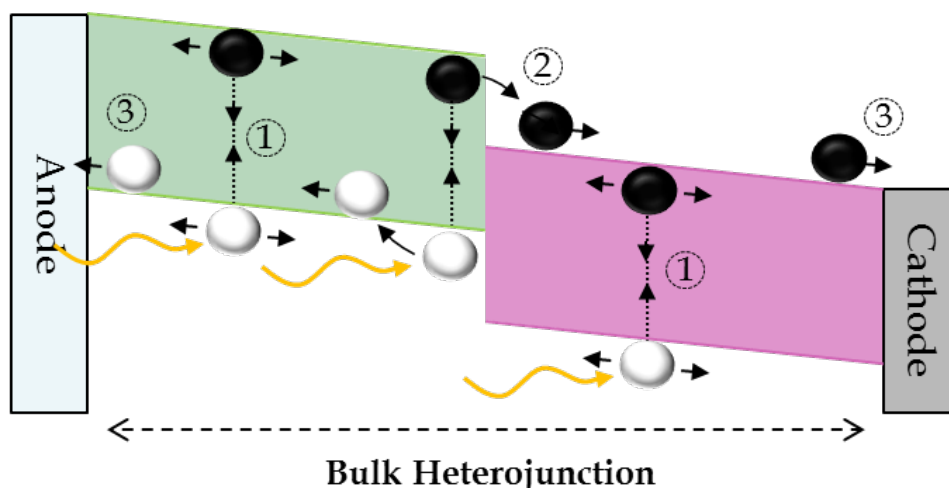


Рисунок 5 – Схематическое изображение объемного гетероперехода.

#### Характеристика фотовольтаических смесей.

Наиболее изученными системами в органических фотоэлектрических устройствах были поли (3-гексилтеофен) (P3HT) в сочетании с метиловым эфиром [6,6] -фенил-C71-масляной кислоты (PC71BM) с эффективностью преобразования энергии от 3,5 до 6,5%. Однако эффективность устройства на основе P3HT / PC71BM ограничена из-за большой ширины запрещенной зоны P3HT (2,1 эВ), которая ограничивает преобразование солнечного излучения от 350 до 650 нм, низкой разницей в энергии между HOMO PC71BM и ВЗМО P3HT, что приводит к небольшому напряжению открытой цепи ( $V_{OC} \sim 0,6$  В), и малой подвижности носителей заряда. Фотовольтаические характеристики ФВЯ P3HT:PC71BM приведены в таблице 4.

В настоящее время получены и исследованы ФВЯ с более перспективными сопряженными полимерами, имеющими  $E_g < 2$  эВ. Их химическое строение приведено в табл. 1.

Таблица 4 – Характеристики фотовольтаических смесей [4].

Донор	Акцептор	VOC (В)	ISC (В)	FF (%)	n (%)
РТВ7	PC71BM	0.74	17.20	72.00	9.15
PCDTBT	PC70BM	0.92	11.32	66.0	6.94
P3HT	IC6A	0.82	11.38	62.28	5.81
РТВ1	PC70BM	0.58	15.5	62.3	5.6
РТВ1	PC60BM	0.58	12.5	65.4	4.8
P3HT	PC71BM	0,58	9,5	67,5	3,74
P3HT	PCDTBT	0.96	3.91	35.60	1.33

Среди предложенных донорных полимеров, поли[[4,8-бис[(2-этилгексил) окси] бензо [1,2-b: 4,5-b'] дитиофен-2,6-диил] [3-флуоро -2- [(2-этилгексил) карбонил] тиено [3,4-b] тиофендиил]] (РТВ7) является одним из наиболее многообещающих материалов с малой шириной запрещенной зоны, что делает его хорошим кандидатом для использования в качестве донора ОГП органических солнечных элементов. РТВ7 превосходит по эффективности P3HT и в настоящее время считается одним из многообещающих материалов для разработки высокоэффективных солнечных элементов





с объемным гетеропереходом (ОГП). Устройства на основе производного фуллерена [6,6]-фенил-С71-масляной кислоты метилового эфира (PC71BM, n-тип) также демонстрирует один из самых высоких показателей эффективности. Транспорт заряда в ОСЭ является важным фактором, влияющим на общую производительность. Более полное понимание транспортных свойств может улучшить производительность устройств.

**Вывод.**

Значения ширины запрещенной зоны ( $E_g$ ), напряжение разомкнутой цепи (VOC), ток короткого замыкания (ISC), коэффициент заполнения (FF), интенсивность падающего света (Pin), КПД ( $\eta$ ) являются основными характеристиками при выборе соответствующих пар донор/акцептор в органических ФВЯ. Значения  $E_g$  могут быть определены также с помощью УФ спектроскопии или разницы между значениями ВЗМО и НСМО.

Наиболее изученной системой в органических фотоэлектрических устройствах является РЗНТ:PC71BM. Однако такая система имеет донор с большой запрещенной зоной (2.1 эВ), что ухудшает конечные параметры смеси. РТВ7 является одним из многообещающих материалов с малой шириной запрещенной зоны составляющий 1.8 эВ, что делает его хорошим кандидатом для использования в качестве донора для ФВЯ. РТВ7 превосходит по эффективности РЗНТ.

### **Список литературы:**

1. Chapin D.M. Fuller C.S. Pearson G.L. A new silicon p-n junction photocell for converting solar radiation into electrical power, J. Appl. Phys. 1954, 25, 676.
2. Kippelen B. Bredas, Jean-Luc. Organic photovoltaics. Energy Environ. Sci., 2009, 2, 251–261.
3. Saunders B.R. Hybrid polymer/nanoparticle solar cells: Preparation, principles and challenges. Journal of Colloid and Interface Science. (369) 2012, 1–15.
4. Geneve Tessema Mola, Xolani G. Mbuyise, Saheed O. Oseni<sup>1</sup>, Wiseman M. Dlamini<sup>1</sup>, Patrick Tonui<sup>1</sup>, Elhadi A.A. Arbab, Kaviyarasu, K., Maaza, M. Nano Composite for Solar Energy Application. Nano Hybrids and Composites. 2018, 107.
5. Ryan C. Chiechi, Remco W.A., Havenith, Jan C., Hummelen, L. Jan Anton Koster, Maria A. Loi, Modern plastic solar cells: materials, mechanisms and modeling. RESEARCH. 2013, 289.
6. Ait Ali, B. Moubah R., Boulezhar A., Shi S., Lassri H. Charge Transport and Photovoltaic Properties of Conjugated Polymer PTB7:PC71BM Based Solar Cells. REGULAR PAPER. 2020, 6.



## Использование гранулированных доменных шлаков для очистки природного газа от вредных компонентов

### The use of granulated blast-furnace slags for the purification of natural gas from harmful components

**Автор: Жилин Илья Владимирович**

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», г. Курск, Россия

e-mail: ilyazhilin@gmail.com

Zhilin Ilya Vladimirovich

South-West State University, Kursk, Russia

e-mail: ilyazhilin@gmail.com

**Аннотация:** Данная статья посвящена исследованию нового типа адсорбента для очистки природного газа от вредных примесей. Проанализирован зарубежный опыт создания систем очистки природного газа. Изучен опыт проведения экспериментального исследования с использованием гранулированного доменного шлака. В статье представлена и описана экспериментальная установка, предназначенная для исследования адсорбционных свойств гранулированного доменного шлака, предложены методика проведения эксперимента и способ анализа компонентов природного газа.

**Abstract:** This article is devoted to the study of a new type of adsorbent for the purification of natural gas from harmful impurities. Foreign experience in creating natural gas purification systems is analyzed. The experience of conducting an experimental study using granulated blast-furnace slag has been studied. The article presents and describes an experimental setup designed to study the adsorption properties of granulated blast-furnace slag, a method for conducting an experiment and a method for analyzing natural gas components are proposed.

**Ключевые слова:** природный газ, газовая промышленность, очистка природного газа, гранулированный доменный шлак.

**Keywords:** natural gas, gas industry, natural gas purification, granulated blast-furnace slag.

**Тематическая рубрика:** Энергетика и ресурсосбережение.

На сегодняшний день природный газ является одним из самых важных источников тепловой энергии. В процессе сгорания природного газа в атмосферу попадает значительно меньше вредных выбросов, чем при сгорании угля или нефтепродуктов. Помимо этого, извлекаемые из природного газа тяжелые углеводороды и газовый конденсат, представляет высокую ценность для химической промышленности.

В процессе добычи и транспортировки в природном газе содержатся различные механические и иные сторонние примеси. Наличие подобных примесей в природном газе может привести к



преждевременному износу газопроводов, арматуры и оборудования, как на компрессионных станциях, так и у потребителя. В связи с этим, возникает необходимость установки систем технологической очистки и осушки газа на местах промысла и на компрессионных станциях.

Тема очистки природного газа от вредных компонентов достаточно широко изучена как в отечественных, так и в зарубежных источниках. На сегодняшний день ключевыми вопросами исследования и разработки систем очистки природного газа являются: снижение количества сторонних примесей, остающихся в природном газе после процесса очистки, снижение себестоимости процесса очистки, повышение газоотдачи пластов, оптимизация и автоматизация технологических процессов. Рассмотрим некоторые из этих источников.

Исследователи из Sustainable Thermal Systems Laboratory, GWW School of Mechanical Engineering, Georgia Institute of Technology, Atlanta, United States (США) Darshan G. Pahinkar, Srinivas Garimella в работе «A novel temperature swing adsorption process for natural gas purification: Part I, model development» исследуют новый цикл разделения газа на основе TSA, в котором используется монолит микроканала с полый полимерно-адсорбирующей матрицей, покрытой вдоль внутренних стенок каждого микроканала. CO<sub>2</sub> удаляется из CH<sub>4</sub> путем пропускания загрязненного исходного газа через микроканалы, за которым следует последовательный поток десорбирующей горячей жидкости, охлаждающей жидкости и продувочного газа через те же микроканалы. Ожидается, что эта конфигурация увеличит передачу тепла и массы адсорбенту за счет прямого контакта между передающей жидкостью и слоем адсорбента, а также уменьшит общий размер системы за счет потока рабочей и соединительной жидкостей через одни и те же микроканалы. В этой части I исследования, состоящего из двух частей, разрабатываются вычислительные модели для изучения соответствующей динамики жидкости, теплопередачи и массопереноса в каждом процессе. Параметрические исследования проводятся для определения оптимальной геометрии микроканалов и материалов адсорбента и теплоносителя (HTF). Ожидается, что этот процесс позволит очистить на два порядка большую пропускную способность газа по сравнению с конструкциями на основе пласта. В сопроводительном документе, часть II, обсуждается всеобъемлющая карта производительности процесса и оптимизация энергетических потребностей для процесса. [1].

В исследовании Chu Y. [2] «Mathematical modeling and process parametric study of CO<sub>2</sub> removal from natural gas by hollow fiber membranes» разработана математическая модель симуляции очистки природного газа от CO<sub>2</sub> посредством использования модулей с мембранами из полого волокна. Проведенное теоретическое исследование показало высокий процент совпадения с экспериментальными данными (отклонения в пределах 1-5%). В работе проведено обоснование применяемых материалов мембранных модулей. Однако автор отмечает, что повышение входного давления природного газа увеличивает эксплуатационные затраты за счет повышенного потребления энергии.

В исследовании Grande C.A. [3] «Capture in Natural Gas Production by Adsorption Processes» изучается целесообразность процесса адсорбции CO<sub>2</sub> при переменном давлении. Были проанализированы зависимости протекания процесса от различных переменных. Авторы отмечают, что это первое исследование в своем роде, и поэтому технологический процесс подлежит доработке, так как он пока проигрывает по рентабельности процессу очистки с использованием аминов. Исследование утверждает, что это связано с уносом молекул природного газа вместе с потоком удаляемого CO<sub>2</sub>, что потенциально можно исправить использованием другого адсорбента.

Одним из таких адсорбентов потенциально может стать гранулированный доменный шлак. Он обладает высокими адсорбционными свойствами и низкой стоимостью. Адсорбционные свойства



этого материала были экспериментально проверены в работе [4] при поглощении вредных компонентов дымовых газов водонагревателя. Результаты проведенного в работе эксперимента показали, что предложенный адсорбент – гранулированная пемза, изготовленная из основных металлургических шлаков модулем основности  $M > 1$  (гранулированный доменный шлак), можно использовать при сжигании природного газа в теплогенераторах для очистки дымовых газов методом адсорбции от вредных компоненты ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}_x$  и др.). Предлагаемый адсорбент, на примере теплогенератора системы поквартирного теплоснабжения, позволяет снизить количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу (оксидов азота ( $\text{NO}_x$ ) на 45-55 %, монооксида углерода ( $\text{CO}$ ) на 10-30 %, диоксида углерода ( $\text{CO}_2$ ) на 15-25%.

Но для того чтобы проверить физические свойства гранулированного доменного шлака в качестве адсорбционного материала вредных примесей природного газа, необходимо изучить физические процессы, протекающие в адсорбере и определить, какие факторы повышают эффективность данных процессов. Все это возможно выявить, проведя ряд исследований на реально действующей адсорбционной установке. Но на данный момент подобный эксперимент на газопроводе невозможен в силу объективных обстоятельств.

Функциональное назначение газопроводов не связано с проведением исследований, экономически нецелесообразно и трудоемко. Выходом из сложившейся ситуации может стать проведение эксперимента на смоделированной в лабораторных условиях установке. Для достижения поставленной цели необходимо спроектировать, и изготовить экспериментальную установку. Предлагаемая схема экспериментальной установки представлена на рисунке 1.

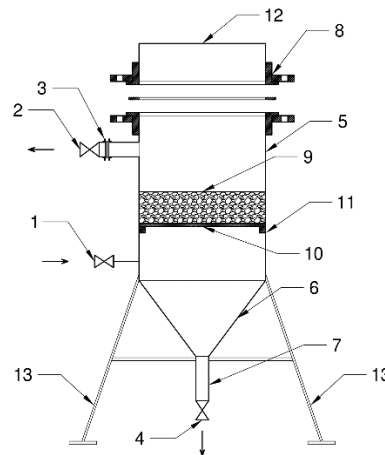


Рис.1. Схема экспериментальной установки.

Экспериментальная установка функционирует следующим образом. Баллон с природным газом с помощью удлинительного шланга подключается к шаровому крану 1. После открытия шарового крана 1 природный газ под давлением поступает в основной корпус установки 5, проходя через металлическую сетку 10, а затем через слой адсорбента 9 (гранулированный доменный шлак, модуль основности  $M > 1$ , размер гранул 5-10 мм). После прохождения слоя адсорбента природный газ через патрубок 3 и фланцевый кран 2 удаляется из внутреннего объема установки. Удаленный природный газ по удлинительному шлангу закачивается в герметичную емкость или пустой газовый баллон небольшого объема, что позволит позднее провести хроматографический анализ состава компонентов природного газа и установить поглощательную способность слоя адсорбента. Изменяемыми параметрами в ходе эксперимента будут являться толщина слоя засыпки адсорбента 9 и процесс регенерации слоя адсорбента. Исполнение патрубка 3 позволяет после отключения удлинительного шланга и продувки корпуса установки поместить через внутреннюю полость патрубка 3 перфорированную трубу в основной корпус установки 5. Подача воды через



перфорированную трубу позволит распределить потоки воды и равномерно регенерировать весь слой используемого адсорбента 9. После прохождения через слой адсорбента 9 пропущенная промывочная вода, насыщенная кислотными компонентами, собирается коническим коллектором 6, а затем через патрубок 7 и шаровый кран 4 удаляется за пределы установки. Для изменения толщины слоя засыпки адсорбента 9 и доступа к внутреннему объему верхняя часть корпуса установки 12 соединена с основным корпусом фланцевым соединением 8. Для более надежной фиксации металлической сетки 10 с корпусом 5 предусматриваются опоры 11. Опоры 13 позволяют использовать установку в вертикальном положении. Для удобства перемещения установки с места сборки до места проведения эксперимента опоры 13 следует предусмотреть возможность отсоединения опор. Перед первым использованием экспериментальной установки необходимо проверить ее на герметичность. Для этого к шаровому крану 1 подключается манометр со штуцером, а к штуцеру подключается воздушный компрессор. После достижения давления в 320кПа сварные швы и все места соединения проверяются мыльной водой на предмет утечек.

Как было сказано ранее, природный газ, после прохождения через экспериментальную установку, необходимо проанализировать для уточнения состава находящихся в нем компонентов. Хроматографический анализ газа — это процесс исследования газовых смесей на предмет количества содержащихся в них компонентов и их качественных характеристик. Газовый хроматограф конструктивно представляет собой настольный прибор с функциональными узлами, размещенными в корпусе. Систему оборудования составляют источник инертного газа-носителя (баллон), устройство для ввода анализируемой пробы газа, хроматографическая колонка, термостат, детектор, преобразователь сигналов и регистратор-самописец.

В газовом хроматографе газ-носитель из баллона через регуляторы расхода и давления непрерывно с постоянной или переменной скоростью подается в хроматографическую колонку. Она представляет собой трубку, заполненную сорбентом и помещенную в термостат, который позволяет поддерживать заданную температуру. Ввод газообразной пробы осуществляется либо вручную (газовым шприцем или микрошприцем), либо автоматически при помощи микродозаторов. В хроматографической колонке происходит разделение многокомпонентной смеси на ряд смесей, состоящих из газа-носителя и одного из анализируемых компонентов. Они, в свою очередь, поступают в детектор. В результате происходящих в детекторе процессов фиксируется изменение сигнала в виде кривой — хроматограммы. После этого она обрабатывается и пересчитывается в концентрации выходящих компонентов.

Таким образом, можно сделать вывод, что исследование поглощающей способности вредных примесей природного газа гранулированными доменными шлаками является потенциально перспективным направлением. Однако, для получения полноценных данных необходимо проведение экспериментального исследования.

#### **Список литературы:**

1. Darshan G. A novel temperature swing adsorption process for natural gas purification: Part I, model development / Darshan, G. A [et al.] Separation and Purification Technology. – 2018. Volume 203. Pages 124-142.
2. Chu Y. Mathematical modeling and process parametric study of CO<sub>2</sub> removal from natural gas by hollow fiber membranes / Y. Chu, A. Lindbråthen, L. Lei [et al.] // Chemical Engineering Research and Design. – 2019. Volume 148. – Page 45-55.
3. Grande C.A. CO<sub>2</sub> Capture in Natural Gas Production by Adsorption Processes / C.A. Grande, S. Roussanaly, R. Anantharaman [et al.] // Energy Procedia. – 2017. Volume 114. – Page 2259-2264.
4. Ежов В.С. Использование гранулированных доменных шлаков для очистки газообразных продуктов сгорания и атмосферного воздуха от вредных компонентов / В.С. Ежов, Н.Е. Семичева, Н.В. Бредихина [и др.] // Химическое и нефтегазовое машиностроение. – 2019. – № 6.





## Способы устранения судебных ошибок

### Ways to eliminate judicial errors

**Автор: Благинина Юлия Николаевна**

Российский государственный университет правосудия, г. Челябинск, Россия

e-mail: blaginina.yulya@mail.ru

Blaginina Yulia Nikolaevna

Russian state University of justice, Chelyabinsk, Russia

e-mail: blaginina.yulya@mail.ru

**Аннотация:** Ошибки могут быть совершены в любой сфере человеческой деятельности, в том числе и в судебной. В данной статье автор рассматривает основания для изменения (отмены) судебных актов как показатель наличия судебных ошибок и возможные способы устранения судебных ошибок.

**Abstract:** Mistakes can be made in any sphere of human activity, including in the judicial sphere. In this article, the author considers the grounds for changing (canceling) judicial acts as an indicator of the presence of judicial errors and possible ways to eliminate judicial errors.

**Ключевые слова:** судебная ошибка, отмена судебных актов, самоконтроль, проверка судебного акта.

**Keywords:** judicial error, cancellation of judicial acts, self-control, verification of the judicial act.

**Тематическая рубрика:** Юриспруденция.

Судебная ошибка — это результат процессуальной деятельности суда (судьи), связанный с неправильным восприятием, анализом или воспроизведением норм закона, отступлением от принципов правосудия, результатом чрезмерной дифференциации судебной системы и процессуального законодательства, повлекшие принятия судебного постановления, нарушающего права, свободы и интересы сторон и (или) других лиц, участвующих в деле.

Судебные ошибки неотделимы от деятельности суда и являются его неотъемлемыми частями. О наличии судебных ошибок свидетельствует количество отмененных (измененных) судебных актов.

К примеру, согласно статистике Арбитражного суда Челябинской области, в 2021 году было отменено (изменено) 956 судебных актов, а в 2020 году – 748. Из них были отменены (изменены) апелляционной инстанцией судебные акты в 2021 г. в количестве 852, а в 2020 г. – 670;





кассационной инстанцией в 2021 г. - 103, в 2020 г. – 78; Верховным судом РФ в порядке кассационного производства в 2021 г. - 1, в 2020 г. – 0.

На основании этого, можно констатировать рост количества судебных ошибок.

Согласно ст. 330 ГПК РФ, ст. 270 АПК РФ существует несколько оснований для изменения, либо отмены решения суда, а именно:

- 1) неправильное определение обстоятельств, имеющих значение для дела;
- 2) недоказанность установленных судом первой инстанции обстоятельств, имеющих значение для дела;
- 3) несоответствие выводов суда первой инстанции, изложенных в решении суда, обстоятельствам дела;
- 4) нарушение или неправильное применение норм материального права или норм процессуального права.

Безусловными основаниями для отмены решения суда первой инстанции являются:

- 1) рассмотрение дела судом в незаконном составе;
- 2) рассмотрение дела в отсутствие кого-либо из лиц, участвующих в деле и не извещенных надлежащим образом о времени и месте судебного заседания;
- 3) нарушение правил о языке, на котором ведется судебное производство;
- 4) принятие судом решения о правах и об обязанностях лиц, не привлеченных к участию в деле;
- 5) решение суда не подписано судьей или кем-либо из судей либо решение суда подписано не тем судьей или не теми судьями, которые входили в состав суда, рассматривавшего дело;
- 6) отсутствие в деле протокола судебного заседания в письменной форме или подписание его не теми лицами, которые указаны в статье 230 настоящего Кодекса, в случае отсутствия аудио- или видеозаписи судебного заседания;
- 7) нарушение правила о тайне совещания судей при принятии решения.

Наиболее часто встречаемыми основаниями изменения (отмен) судебных актов в Арбитражном суде Челябинской области в 2021 г. послужили следующие:

- 1) Несоответствие выводов, изложенных в решении, обстоятельствам дела (по данному основанию, согласно статистике, было отменено (изменено) 425 судебных акта)
- 2) Нарушение или неправильное применение норм материального права (по данному основанию было отменено (изменено) 233 судебных акта)
- 3) Нарушение или неправильное применение норм процессуального права (по данному основанию было отменено (изменено) 174 судебных акта)



4) Неполное выяснение обстоятельств, имеющих значение для дела (по данному основанию было отменено (изменено) 101 судебный акт)

5) Недоказанность имеющих значение для дела обстоятельств, которые суд считал установленными.

Борьба с ошибками может производиться двумя способами, такими как:

- устранение судебной ошибки путем проверки судебного акта судом вышестоящей инстанции;
- предупреждение (самоконтроль).

Поскольку полномочия по выявлению и устранению судебных ошибок в Российской Федерации возложены на суды апелляционной, кассационной и надзорной инстанций, к средствам обеспечения эффективности судопроизводства обычно относят саму деятельность этих проверочных инстанций. Для этого есть весомые основания, поскольку именно вышестоящий суд становится решающим и контролирующим субъектом процесса на этапе проверки правильности судебного акта, только он уполномочен на принятие обязательного для всех решения о наличии ошибки и способах ее устранения.

Самоконтроль должен реализовываться не только после допущения судебных ошибок, но и непосредственно в процессе осуществления правосудия, с целью их недопущения в будущем. Самоконтроль должен быть всесторонне охватывающим, своевременным и оперативным. Именно для этого суд наделен полномочиями, которые могут осуществляться как в процессе судебного разбирательства, так и после вынесения решения по делу.

К первым относятся полномочия, реализуемые в процессе производства по делу, а именно: повторно заслушивать и допрашивать участников дела, задавать дополнительные вопросы экспертам, назначать повторную экспертизу и т.д.

Ко второй группе относятся такие полномочия по самоконтролю, которые проявляются уже как вовремя, так и после вынесения решения. Это, к примеру, полномочие суда по исправлению опечаток, опечаток и явных арифметических ошибок.

Описками могут признаваться искажения отдельных слов, неправильное написание фраз, предложений, абзацев. Также возможно не только отсутствие каких-либо сведений, но и, наоборот, присутствие не относящейся к материалам дела информации. Причинами такого рода ошибок зачастую является то, что судьи при наборе текста судебного акта используют уже имеющиеся образцы судебного постановления по другим делам, удаляют из них ненужные сведения и дополняют новыми. Если судья недостаточно внимательно отнесся к составлению акта, то в нем могут быть оставлены не относящиеся к делу фрагменты текста или могут быть случайно удалены необходимые сведения.

Однако встречаются случаи, когда судьи выносят определения об исправлении опечатки, неверно толкуя что под ней понимается.

Так, по делу № А76-40050/2019 определение от 27.01.2022 об исправлении опечатки отменено в связи с нарушением норм процессуального права.

Отменяя определения, суд апелляционной инстанции указал, что в данном случае ссылка на наличие технических опечаток в части указания в очередности включения требования кредитора в



реестр требований кредиторов должника не может быть признана правомерной, поскольку принятием определения от 27.01.2022 изменено содержание судебного акта, принятого судом 26.01.2022 (резолютивная часть от 19.01.2022) в части установления порядка удовлетворения требования кредитора, что является основанием для отмены определения от 27.01.2022.

Принимая по делу А76-40050/2019 определение от 27.01.22 об исправлении опечаток, суд первой инстанции не только в нарушение положений части 3 статьи 179 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации изменил существо принятого по данному делу определения от 26.01.2022, что уже само по себе не может быть признано исправлением опечатки в судебном акте, но фактически таким определением подменил данное определение, что существенно нарушает требования процессуального законодательства.

Наиболее распространена позиция, согласно которой исправление опечаток, опечаток и явных арифметических ошибок допустимо на любой стадии судопроизводства, в том числе и на стадии исполнительного производства. На законодательном уровне этот вопрос не раскрывается, однако каких-либо ограничений относительно промежутка времени, когда может быть инициирован самоконтроль суда в форме исправления опечаток, ошибок, явных арифметических ошибок не содержится.

Помимо этого, на практике возникают спорные моменты относительно судебных актов, в которые возможно внести изменения. Так, исходя из формулировок статей 200 ГПК РФ, 179 АПК РФ, 184 КАС РФ допускается исправление опечаток, опечаток и явных арифметических ошибок только в судебном решении. Однако судебные ошибки могут обнаруживаться в любых судебных актах и на всех судебных инстанциях. В юридической литературе до сих пор остается открытым вопрос о применении указанных норм по аналогии в тех случаях, когда исправлению подлежат судебные ошибки, допущенные в определениях и судебных приказах. Судьи, как правило, используют институт аналогии и применяют положения ст. 200 ГПК РФ.

Еще одним видом полномочий по самоконтролю является право на вынесение дополнительного решения (ст. 201 ГПК РФ). Дополнительным решением можно назвать правоприменительный акт, который содержит авторитетное распоряжение судебного органа и издается им в результате разрешения конкретного дела. Дополнительное решение — это способ исправления неполноты судебного решения. Требование полноты является одним из существенных требований, предъявляемых к судебному решению в гражданском судопроизводстве.

Механизм реализации части 2 статьи 201 ГПК РФ дает понять, что суд вправе по собственной инициативе и по просьбе заинтересованных лиц вынести дополнительное решение, в этом и заключаются его самоконтрольные полномочия.

Однако возможны ситуации, когда к моменту проведения судебного заседания по рассмотрению заявления о вынесении дополнительного решения, решение вступило в законную силу. В таком случае не играет роли то, когда поступило это заявление. В главе 16 ГПК РФ не установлен срок, в течение которого заинтересованным лицом может быть поставлен вопрос о вынесении дополнительного решения. В процессуальной науке срок на подачу заявления о вынесении дополнительного решения всегда рассматривался как процессуальный срок, который может быть восстановлен в случае его пропуска по уважительной причине.

Также не понятно, что делать в ситуации, когда апелляционная жалоба вовремя не была подана, срок истек и решение вступило в законную силу, но в дальнейшем при выдаче исполнительного листа выяснилось, что решение не полное, т.е. есть основания для вынесения дополнительного решения. Одним из оснований отказа в принятии искового заявления является наличие



вступившего в законную силу решения суда по спору между теми же сторонами, о том же предмете и по тем же основаниям, что лишает права стороны подать вновь исковое заявление. Если основное решение имеет недостатки, которые не позволяют сторонам полностью восстановить нарушенное право, значит, спор не разрешен, что, в свою очередь, не отвечает требованиям правильности, объективности, полноты и законности судебного решения.

На основании изложенного, можно сделать вывод, что распространенность судебных ошибок показывает уровень качества отправления правосудия в стране. Устранение судебных ошибок является одной из основополагающих целей реформирования судебной ветви власти.

Существующая в законодательстве РФ возможность обжалования судебного акта дисциплинирует судью нижестоящей судебной инстанции, стимулирует его к более внимательному отношению к заявлениям и аргументам лиц, участвующих в деле, к соблюдению требований о правильном применении норм права на основе полного, всестороннего и объективного исследования обстоятельств дела. Он начинает оценивать свои действия и решения с учетом того, что они могут стать предметом контроля со стороны вышестоящего суда. Соответственно, институт обжалования выполняет важную профилактическую роль, способствуя и без реального задействования суда проверочной инстанции правильному и своевременному рассмотрению и разрешению дела. При этом это происходит чаще всего именно в суде первой инстанции, где в первую очередь и должна обеспечиваться эффективность судопроизводства.

В свою очередь, самоконтроль позволяет своевременно исправить допущенные ошибки и предотвратить рассмотрение дела в вышестоящей инстанции.

### **Список литературы:**

1. Андрюшина А.В. Самоконтроль суда как средство устранения судебных ошибок в гражданском процессе / А.В. Андрюшина, А.А. Погосова // Аллея науки. – 2019. – Т. 3. – № 12(39). – С. 675-679.
2. Боровков И.В. Обжалование судебных актов в гражданском процессе как средство исправления судебных ошибок / И.В. Боровков // Время и право. – 2011. – № 2. – С. 51-53.
3. Скрипина С.В. Понятие, виды и причины судебных ошибок в гражданском процессе // Отечественная юриспруденция. – 2017. – Т. 2. – № 5(19). – С. 62-65.



**Уведомление должника при заключении договора уступки права требования (цессии)**

**Notification of the debtor at the conclusion of the contract of assignment of the right to claim (cession)**

**Автор: Манякина Анастасия Александровна**

Юридический институт Иркутского государственного университета, г. Иркутск, Россия

e-mail: aaperevalova@yandex.ru

Maniakina Anastasiya Aleksandrovna

Law Institute of Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

e-mail: aaperevalova@yandex.ru

**Аннотация:** В данной статье рассмотрены отдельные вопросы, связанные с осуществлением уведомления должника об уступке права требования, включая вопросы о лицах, уполномоченных на направление должнику уведомления об уступке, особенности уведомления должника об уступке цессионарием, а также вопросы, связанные с правовыми последствиями уведомления об уступке права требования.

**Abstract:** This article discusses certain issues related to the implementation of notification of the debtor about the assignment of the right to claim, including questions about the persons entitled to send the notification of the assignment to the debtor, the features of notifying the debtor about the assignment by the assignee, as well as issues related to the legal consequences of the notification about the assignment of the right to claim.

**Ключевые слова:** договор уступки права требования, договор цессии, уведомление должника, цедент, цессионарий.

**Keywords:** contract of assignment of the right to claim, cession contract, notification of the debtor.

**Тематическая рубрика:** Юриспруденция.

Уведомление должника о переходе права требования в отечественном законодательстве влечет важные правовые последствия. Прежде всего, такое уведомление определяет для должника фигуру нового кредитора по обязательству. Уведомление также играет решающую роль при определении круга возражений должника против нового кредитора, а равно круга требований должника к первоначальному кредитору, которые могут быть им зачтены против требования, уступленного новому кредитору.

Гражданским кодексом Российской Федерации (далее – ГК РФ) воспринята система «строгого» уведомления об уступке права требования, в соответствии с которой, для того чтобы уведомление об уступке влекло юридические последствия для должника, оно должно быть облечено в



письменную форму (п. 3 ст. 382 ГК РФ). В отечественном гражданском праве простому знанию должника об уступке требования не придается юридическое значение. Знание должника об уступке, даже полученное из «надежных источников», например, от самого кредитора, не обязывает должника исполнить обязательство предполагаемому цессионарию и, напротив, не освобождает от обязанности произвести исполнение кредитору (предполагаемому цеденту).

Помимо закрепления требований к форме уведомления об уступке требования отечественный законодатель также четко определяет круг лиц, которые вправе направить должнику такое уведомление. В силу абз. 1 п. 1 ст. 385 ГК РФ такими лицами являются первоначальный кредитор (цедент) и новый кредитор (цессионарий).

В юридической литературе часто подчеркивается, что бремя уведомления должника об уступке требования возложено законодательством на цессионария. Представляется, что для определения лица, на которое возложено бремя уведомления должника об уступке требования, необходимо разграничивать две группы правоотношений: между должником и цессионарием, с одной стороны, и между цедентом и цессионарием, с другой стороны.

Применительно к правоотношениям между должником и цессионарием следует согласиться с тем, что бремя уведомления должника об уступке требования несет цессионарий. Действительно, промедление в осуществлении уведомления может привести к увеличению возражений должника против цессионария, увеличению числа требований должника к цеденту, которые могут быть зачтены должником против требования цессионария, или вообще к прекращению обязательства, требование из которого уступлено, без получения цессионарием имущественного блага от должника.

Вместе с тем применительно к правоотношениям между цедентом и цессионарием, по общему правилу, необходимо прийти прямо к противоположному выводу. В силу ст. 390 ГК РФ цедент гарантирует цессионарию отсутствие «скрытых недостатков» в уступленном праве требования, а также принимает на себя обязательство не совершать после уступки никаких действий, которые могут служить основанием для возражений должника против уступленного требования. При этом, как верно отмечается в литературе, гарантии цедента должны простираются не только на отсутствие у должника оснований для возражений, но и на отсутствие у него права осуществления зачета против требования цессионария в связи с наличием встречных требований к цеденту.

В случае промедления в осуществлении уведомления должника об уступке требования риск нарушения цедентом обозначенных гарантий и обязанностей увеличивается. При реализации данного риска цедент будет нести ответственность перед цессионарием. Соответственно, именно на цедента, по общему правилу, в рамках данных правоотношений возлагается бремя уведомления должника об уступке права.

Вместе с тем распределение бремени уведомления должника об уступке требования в рамках правоотношений между цедентом и цессионарием может быть иным. По соглашению указанных лиц ответственность цедента за действительность требования (в широком понимании данного термина) может быть в ряде случаев исключена или ограничена при соблюдении условий п. 4 ст. 401 ГК РФ о запрете на устранение или ограничение ответственности за умышленное нарушение обязательства.

Применительно к определению природы нормы п. 1 ст. 385 ГК РФ, в которой определены лица, управомоченные на направление должнику уведомления об уступке требования, в качестве императивной или диспозитивной, необходимо отметить следующее. Как, верно, указывается в доктрине, функциональная направленность данной нормы состоит в обеспечении интересов





должника, не участвующего в договоре об уступке. Соответственно, любые условия договора об уступке, которые будут ущемлять интересы должника, обеспечиваемые правилами п. 1 ст. 385 ГК РФ, должны считаться недействительными, а сами эти правила – императивными.

Напротив, если речь идет об изменении предписаний п. 1 ст. 385 ГК РФ в договоре между должником и цедентом, требование из которого уступлено цессионарию, то необходимо признать, что норма п. 1 ст. 385 ГК РФ является диспозитивной, поскольку изменение регулирования осуществляется по воле лица, в защиту которого оно установлено. Например, договором между должником и цедентом может быть предусмотрено, что должник вправе не реагировать на уведомления об уступке требования, направленные третьими лицами, и обязан исполнять обязательство цеденту, пока не получит уведомление об уступке от самого цедента.

Как верно отмечает В.В. Байбак, в указанном случае «новый кредитор, получивший право по договорному обязательству, связан теми условиями договора, которые были согласованы должником с прежним кредитором. Соответственно такое условие должно быть признано законным и противопоставим новому кредитору». То есть применительно к рассматриваемой ситуации необходимо будет констатировать, что цессионарий будет связан решением, заданным договором, требование из которого он приобрел.

При этом приведенное определение природы нормы п. 1 ст. 385 ГК РФ в качестве императивной или диспозитивной не затрагивает вопросы ответственности цедента и цессионария в рамках внутренних правоотношений между ними. Например, в случае не направления цедентом должнику уведомления об уступке требования в ситуации, когда в соответствии с договором между должником и цедентом такое уведомление может исходить только от цедента, последний будет нести перед цессионарием ответственность. Более того, за цессионарием в силу п. 3 ст. 390 ГК РФ должно признаваться и право на односторонний отказ от договора, на основании которого осуществляется уступка, поскольку цедент своими действиями создает основание для возражения должника против цессионария (об отсутствии обязанности производить исполнение обязательства цессионарию до получения уведомления от цедента).

Касаемо содержания уведомления об уступке права требования, которое может быть направлено должнику цедентом или цессионарием, отметим, что такое уведомление должно содержать сведения, позволяющие идентифицировать нового кредитора и определить объем перешедших к нему прав (п. 21 Постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 21 декабря 2017 г. №54 «О некоторых вопросах применения положений главы 24 Гражданского кодекса Российской Федерации о перемене лиц в обязательстве на основании сделки» (далее – Постановление Пленума ВС РФ №54)). Под «объемом перешедших прав» в трактовке ВС РФ необходимо понимать определение передаваемых прав, а также указание на их объем в случае частичной уступки.

Необходимо отметить, что законодательство предусматривает различные линии поведения для должника в зависимости от того, получено ли им уведомление об уступке требования от цедента или цессионария. Если уведомление об уступке требования получено должником от цедента, т. е. лица, которого должник воспринимает как своего кредитора, то должник обязан исполнить обязательство цессионарию и не вправе требовать доказательств того, что уступка требования действительно была совершена. Такое регулирование может быть объяснено тем, что раз уведомление об уступке направлено должнику лицом, заинтересованным в максимально длительном умолчании о ней, значит, уступка наверняка состоялась, а потому необходимость запроса должником доказательств уступки отсутствует. Если же уступка все-таки не состоялась, а должник исполнил обязательство лицу, указанному кредитором в качестве цессионария, он в любом случае защищен от требований кредитора его же уведомлением об уступке.



Напротив, при получении уведомления об уступке требования от цессионария, т.е. неизвестного должнику лица, у должника может возникнуть обоснованное сомнение в том, действительно ли право требования было уступлено этому лицу. В указанном случае ввиду того, что должник несет риск исполнения обязательства ненадлежащему лицу (п. 1 ст. 312 ГК РФ), закон позволяет ему при получении уведомления об уступке от цессионария не исполнять обязательство до предоставления ему доказательств перехода права требования к такому цессионарию.

Нормативно данные положения закреплены в абз 2 п. 1 ст. 385 ГК РФ, в соответствии с которым должник вправе не исполнять обязательство новому кредитору до предоставления ему доказательств перехода права к этому кредитору, за исключением случаев, если уведомление о переходе права получено от первоначального кредитора. При этом предоставление должнику права при получении уведомления об уступке от цессионария не исполнять обязательство до предоставления ему доказательств перехода требования вызывает ряд дополнительных вопросов:

- 1) что является надлежащим доказательством перехода требования для должника: подтверждение перехода требования, полученное от cedenta, или документы, подтверждающие переход требования, предоставленные цессионарием;
- 2) какие гарантии включает в себя право должника «не исполнять обязательство цессионарию» до предоставления доказательств перехода требования;
- 3) каков срок предоставления доказательств перехода требования, каковы последствия их предоставления/ непредоставления.

В абз. 2 п. 1 ст. 385 ГК РФ не раскрывается, что является надлежащим доказательством перехода требования к цессионарию, а также не указывается, кем соответствующее доказательство должно быть предоставлено должнику.

До принятия Постановления Пленума ВС РФ №54 в литературе отмечалось, что таким доказательством может быть любой письменный документ, исходящий от cedenta и указывающий на то, что право требования было уступлено (договор, на основании которого осуществляется уступка; доказательства наступления отлагательных условий, с которыми такой договор связывает переход требования; сделка уступки в случае невключения распорядительного волеизъявления в такой договор и т. д.). Также указывалось, что соответствующие доказательства должны быть предоставлены должнику цессионарием. Необходимо отметить, что в целом такой подход соответствует решению, отраженному в международных унификациях (п. 3 ст. III.–5:120 Модельных правил европейского частного права, п. 1 ст. 9.1.12 Принципов международных коммерческих договоров УНИДРУА) и п. 7 ст. 17 Конвенции ООН об уступке дебиторской задолженности.

Однако одновременно в литературе признавалось, что модель уведомления должника цессионарием может создавать для должника значительные риски. Главным образом, данные риски связаны с тем, что какие бы документы предполагал цессионарий не приложил к уведомлению об уступке, должник не может быть полностью уверен в том, что переход права действительно произошел. Например, даже оригинал договора, на основании которого осуществляется уступка, или нотариально заверенная копия такого договора не являются доказательствами, однозначно подтверждающими переход требования, поскольку должник не может достоверно установить подлинность подписи cedenta в соответствующем договоре. Вместе с тем закон возлагает именно на должника риск исполнения обязательства ненадлежащему лицу, фактически не предоставляя способов снятия данного риска.



Получается, что, с одной стороны, если должник добросовестно поверит предоставленным цессионарием документам, подтверждающим переход требования, и исполнит обязательство цессионарию, однако будет установлено, что в действительности уступка не была совершена, должник будет вынужден осуществить исполнение cedentu (повторное для должника), и может быть привлечен последним к ответственности за просрочку исполнения обязательства. С другой стороны, если должник не поверит документам, предоставленным цессионарием в качестве доказательств перехода требования, и решит исполнить обязательство cedentu, он может быть вынужден предоставить исполнение цессионарию (опять же повторное для должника), и может быть привлечен последним к ответственности за просрочку исполнения, если требование все же было уступлено.

Также абсолютно неоднозначной для должника выглядит ситуация, когда cedent и цессионарий предоставляют должнику несопадающую информацию (документы) о переходе требования. Так, в литературе отмечалось, что в стандарт добросовестного поведения должника при получении уведомления от цессионария, не подкрепленного доказательствами уступки, входит как направление цессионарию запроса о предоставлении документов, подтверждающих переход требования, так и направление cedentu запроса о подтверждении перехода требования. При этом направление соответствующих запросов, очевидно, предполагает и необходимость учета информации и документов, поступающих как от цессионария, так и от cedenta. Однако нетрудно представить ситуацию, когда цессионарий в ответ на запрос должника предоставит документы, подтверждающие переход требования, а cedent не подтвердит такой переход или оставит запрос должника без ответа.

Иными словами, необходимо согласиться с тем, что при уведомлении должника цессионарием и предоставлении последним доказательств перехода требования «должник может оказаться в крайне затруднительном положении, что будет идти вразрез с базовым принципом недопущения ухудшения положения должника при уступке».

При этом отметим, что имеющаяся у должника возможность исполнения обязательства путем внесения денежных средств в депозит нотариуса (ст. 327 ГК РФ) ввиду «очевидного отсутствия определенности по поводу того, кто является кредитором по обязательству» также не являлась абсолютно подходящим решением обозначенной проблемы. Прежде всего, депонирование позволяет должнику снять риск исполнения ненадлежащему лицу только денежного обязательства, соответственно, сегмент неденежных обязательств в этом отношении остается незащищенным. Более того, должно предполагаться, что депонирование денежных средств, как внешний механизм по отношению к цессионному праву, должно использоваться именно в исключительных случаях. Вместе с тем ввиду отсутствия у должника гарантий того, что переход права действительно состоялся, при предоставлении цессионарием практически любых документов депонирование становилось бы не экстраординарным, а обычным механизмом исполнения обязательства при получении уведомления об уступке требования от цессионария. Однако это не является приемлемым решением и исключает возможности использования ресурсов внутренних правоотношений сторон.

В связи с этим в качестве общего правила заслуживает поддержки подход, закрепленный в п. 20 Постановления Пленума ВС РФ № 54, в соответствии с которым в случаях, когда уведомление об уступке направлено должнику новым кредитором, должник вправе не исполнять ему обязательство до получения подтверждения от первоначального кредитора.

Получается, что, по мысли ВС РФ, для должника надлежащим доказательством перехода требования, о котором идет речь в абз. 2 п. 1 ст. 385 ГК РФ, является именно подтверждение перехода требования cedentом как лицом, известным должнику в качестве кредитора, которое



должно быть получено должником от самого cedenta. При этом данный вывод справедлив как для ситуации направления цессионарием должнику уведомления без приложения документов, подтверждающих переход требования, так и для ситуации приложения таких документов. В последнем случае должник «может не удовлетвориться осмотром приложенных к уведомлению документов, подтверждающих уступку, а ожидать подтверждения уступки самим cedентом». Соответственно, в стандарт добросовестного поведения должника при получении от цессионария уведомления об уступке требования входит запрос подтверждения перехода требования у cedента.

В качестве общего правила подход, предложенный ВС РФ, представляется логичным и заслуживающим поддержки. Данные разъяснения ВС РФ направлены на предоставление должнику достаточно простого способа снятия рисков исполнения обязательства ненадлежащему лицу без необходимости обращения к внешним по отношению к цессионному праву инструментам. Предоставление должнику соответствующих гарантий полностью отвечает принципу недопустимости ухудшения положения должника в результате уступки требования. По существу, положение должника становится аналогичным с тем, в котором он оказался бы при получении уведомления от cedента. Лицо, которое больше всех заинтересовано в максимально длительном умолчании об уступке требования, доносит до должника информацию о переходе требования, что влечет невозможность возникновения на стороне должника негативных последствий в связи с исполнением обязательства цессионарию в ситуации, когда переход требования в действительности не состоялся.

Безусловно, подход, предложенный ВС РФ, в некотором смысле лишает уведомление должника, направленное цессионарием, самостоятельного значения. В случае непредоставления cedентом должнику подтверждения перехода требования последний, как будет подробнее рассмотрено далее, сможет освободиться от долга исполнением cedенту без риска быть привлеченным к ответственности за исполнение обязательства ненадлежащему лицу. Однако такой вывод может быть поддержан. Возможность не подтверждения cedентом действительно состоявшегося перехода требования попадает в категорию риска выбора контрагента, который несет цессионарий, заключая договор, на основании которого осуществляется уступка. Более того, указанное поведение cedента может быть квалифицировано как нарушение обязанности не совершать никаких действий, которые могут служить основанием для возражений должника против цессионария (п. 2 ст. 390 ГК РФ), а потому цессионарий в силу предписаний п. 3 ст. 390 ГК РФ вправе отказаться от договора, на основании которого осуществляется уступка, потребовать от cedента всего переданного по данному договору, а также возмещения убытков.

Вместе с тем необходимо согласиться с С.В. Сарбашем в том, что подход, предложенный ВС РФ, не может быть воспринят как универсальный. Возможность направления cedенту запроса о подтверждении перехода требования будет отсутствовать в случае ликвидации cedента-организации (а также в случае, как минимум, некоторых форм реорганизации cedента-организации, смерти cedента-гражданина). В указанных случаях доказательствами перехода требования, представления которых в силу абз. 2 п. 1 ст. 385 ГК РФ вправе требовать должник в случае получения уведомления от цессионария, очевидно, могут быть только документы, предоставляемые таким цессионарием. К проблеме необходимости снятия с должника риска исполнения обязательства ненадлежащему лицу в указанной ситуации мы обратимся далее в настоящем параграфе.

Предусмотренное абз. 2 п. 1 ст. 385 ГК РФ право должника «не исполнять обязательство новому кредитору» может быть квалифицировано как право приостановить исполнение обязательства до выяснения обстоятельств того, было ли требование уступлено, которое осуществляется, по общему правилу, путем направления должником cedенту запроса о подтверждении перехода требования.





В силу того, что при осуществлении прав участники гражданских правоотношений должны действовать добросовестно (п. 3 ст. 1 ГК РФ), необходимо признать, что должник, желающий воспользоваться правом приостановления исполнения обязательства в связи с запросом доказательств перехода требования, должен сделать такой запрос в разумный срок после получения уведомления. Л. А. Новоселова отмечает, что «соответствующие действия должника должны быть совершены незамедлительно по получении уведомления, с тем чтобы не было утрачено право ссылаться на данное обстоятельство в качестве возражения против заявленного требования (принцип эстоппель)». Учитывая, что направление запроса о подтверждении перехода права не требует от должника серьезных затрат времени, можно согласиться с приведенной позицией и признать, что соответствующий запрос должен быть сделан незамедлительно после получения уведомления с учетом фактических обстоятельств конкретной ситуации.

Может ли должник быть привлечен к ответственности за просрочку исполнения обязательства, образовавшуюся ввиду реализации должником права приостановления исполнения обязательства до прояснения ситуации с переходом требования? По данному вопросу в литературе отмечается, что при условии добросовестности должника (он не причастен к действиям цессионария) должник не может быть привлечен к ответственности за фактическую просрочку исполнения обязательства, независимо от того, произошел ли переход требования в действительности. То есть должник не может быть привлечен к ответственности за просрочку исполнения обязательства как цессионарием (если переход требования подтвердился), так и цедентом (если переход требования не был подтвержден).

Если доказательства перехода требования запрашиваются должником у цессионария (в настоящее время – в случае прекращения существования цедента), и переход требования подтверждается, в литературе отмечается, что в рассматриваемой ситуации должник не будет считаться просрочившим, поскольку будет иметь место просрочка кредитора (п. 3 ст. 405, п. 1 ст. 406 ГК РФ). Под просрочкой кредитора в данном случае, вероятно, понимается несовершенство кредитором действий (по подтверждению статуса кредитора), до совершения которых должник не мог исполнить обязательство таким образом, чтобы снять с себя риск исполнения обязательства ненадлежащему лицу.

С указанными выводами необходимо согласиться. Как верно отмечает Л. А. Новоселова, возможность привлечения должника к ответственности за просрочку исполнения обязательства в анализируемой ситуации снижала бы «степень защиты, обеспечиваемой должнику при наделении его правом запрашивать доказательства уступки». Действительно, гарантия, предусмотренная законом, в виде права приостановить исполнение обязательства до выяснения того, состоялся ли переход требования, была бы неполной, если бы одновременно с предоставлением такого права закон допускал бы привлечение должника, действующего строго в соответствии с законодательными предписаниями, к ответственности. Механизм снятия рисков, предложенный ст. 385 ГК РФ, не может предполагать возникновение негативных последствий его использования. Соответственно, несмотря на отсутствие прямого законодательного указания, необходимо признать, что из абз. 2 п. 1 ст. 385 ГК РФ следует, что должник не может быть привлечен к ответственности за фактическую просрочку исполнения обязательства, наступившую во время приостановления исполнения обязательства.

Также заслуживает поддержки позиция, в соответствии с которой в случае не подтверждения кредитором перехода требования ввиду отсутствия уступки требования имущественные потери кредитора, вызванные фактической просрочкой исполнения обязательства должником, могут быть возмещены по деликтному иску к мнимому цессионарию.



В пункте 20 Постановления Пленума ВС РФ №54 закреплено правило, в соответствии с которым доказательства перехода требования должны быть предоставлены должнику в разумный срок. Данный подход соответствует решению, предлагаемому доктриной, закрепленному в п. 2 ст. 830 ГК РФ применительно к факторингу, а также в международных источниках (п. 7 ст. 17 Конвенции ООН об уступке дебиторской задолженности, п. 1 ст. 9.1.12 Принципов УНИДРУА). Соответствующее разъяснение ВС РФ заслуживает поддержки, поскольку какое-либо единообразное решение вопроса о сроке предоставления доказательств перехода требования является невозможным ввиду необходимости учета фактических обстоятельств каждой конкретной ситуации, включая место нахождения, режим работы сторон, т. е. такое определение срока вносит «необходимую гибкость». Однако поскольку, по общему правилу, доказательством перехода требования является простое подтверждение cedenta, не предполагающее сбора пакета письменных документов и несение иных существенных временных затрат, разумный срок предоставления такого подтверждения должен быть достаточно коротким.

Правовым последствием получения от cedenta подтверждения перехода требования является прекращение права должника осуществлять дальнейшее приостановление исполнения обязательства цессионарию. Таким образом, обязанность произвести исполнение цессионарию становится «полноценной», и за просрочку исполнения после получения подтверждения от cedenta должник может быть привлечен к ответственности.

В случае непредоставления cedентом подтверждения перехода требования в разумный срок должник вправе исполнить обязательство cedенту (п. 20 Постановление Пленума ВС РФ № 54). Аналогичное решение отражено в п. 2 ст. 830 ГК РФ применительно к факторингу, а также в п. 7 ст. 17 Конвенции ООН об уступке дебиторской задолженности. При этом, безусловно, должник вправе исполнить обязательство cedенту не только в случае не подтверждения перехода требования cedентом в разумный срок, но и в случае получения от cedenta прямого опровержения перехода требования.

В данном случае было бы неправильно говорить об утрате уведомлением об уступке юридической силы. Оно уже произвело правовой эффект, заключающийся в том, что должник получил информацию о перемене кредитора по обязательству, соответственно, утрачивать силу нечему. По существу, приведенное правило предполагает наличие у должника права произвести исполнение обязательства вопреки уведомлению об уступке, т.е. право действовать так, как будто бы уведомление не было им получено.

Вместе с тем возможны ситуации, когда, несмотря на непредоставление в разумный срок cedентом подтверждения перехода требования, должник все же будет обязан произвести исполнение обязательства цессионарию. Представляется, что если подтверждение cedента было получено должником с нарушением правил о разумном сроке, однако должник на момент его получения еще не исполнил обязательство cedенту, то данное подтверждение должно влечь те же последствия, что и подтверждение, полученное в разумный срок. В указанной ситуации негативные последствия, связанные с получением подтверждения от cedента с нарушением срока, на стороне должника возникать не должны, а цель направления запроса cedенту достигается: должник получает подтверждение cedента.

Куда более неоднозначным является определение правовых последствий предоставления/непредоставления цессионарием в течение разумного срока документов, подтверждающих переход требования, в ситуации, когда запрос подтверждения у cedента невозможен.

Как было указано ранее, предоставление фактически любых документов цессионарием не позволяет должнику быть полностью уверенным в том, что переход требования действительно





произошел. Однако в рассматриваемой ситуации у должника отсутствует возможность получить подтверждение перехода требования у cedenta, т.е. использовать ресурсы внутренних правоотношений сторон, ввиду чего проблема снятия риска исполнения обязательства ненадлежащему лицу с должника сохраняет актуальность.

Представляется логичным признать за должником право даже при предоставлении цессионарием документов, подтверждающих переход требования, исполнить денежное обязательство путем внесения долга в депозит нотариуса (ст. 327 ГК РФ). Более того, учитывая невозможность получения подтверждения cedenta, снимающего с должника риски, и использования института депонирования в отношении всех обязательств, на наш взгляд, имеются основания для иного перераспределения самого риска исполнения обязательства ненадлежащему лицу.

Полагаем, что в случае предоставления цессионарием должнику надежных доказательств перехода требования и при отсутствии недобросовестности со стороны должника риск исполнения обязательства ненадлежащему лицу должен сниматься с должника. При этом под «надежными доказательствами» должны пониматься такие документы, которые, исходя из восприятия разумного и осмотрительного должника, могли свидетельствовать о переходе требования, даже если в действительности данный переход отсутствовал. К надежным доказательствам могут относиться: документы, исходящие от государственных органов, подтверждающие переход требования (например, судебный акт); оригиналы документов, подтверждающие переход требования (например, договор, на основании которого совершается уступка); нотариальные копии таких документов.

Последствием непредоставления цессионарием доказательств перехода требования в течение разумного срока является также наличие у должника права действовать так, как будто бы уведомление об уступке не было им получено. Однако реализация данного права опять же может оказаться затруднительной ввиду наличия уже не связанной с потенциальной уступкой неопределенности в том, кто является кредитором по обязательству.

Таким образом, уведомление об уступке требования цессионарием обладает следующими особенностями:

- В случае получения такого уведомления должник вправе приостановить исполнение обязательства в целях выяснения того, было ли требование действительно уступлено, которое осуществляется путем запроса доказательств перехода требования к цессионарию. По общему правилу, надлежащим доказательством перехода требования является подтверждение cedenta. Если запрос подтверждения перехода требования у cedenta является невозможным ввиду прекращения его существования, доказательством уступки являются документы, предоставляемые должнику цессионарием.
- Запрос доказательств перехода требования к цессионарию должен быть сделан должником незамедлительно после получения уведомления с учетом фактических обстоятельств конкретной ситуации. При условии добросовестности должника он не может быть привлечен к ответственности за фактическую просрочку исполнения обязательства, возникшую во время приостановления исполнения в связи с запросом доказательств уступки.
- Доказательства перехода требования должны быть предоставлены должнику в разумный срок. В случае непредоставления доказательств перехода требования в такой срок должник вправе действовать так, как будто бы уведомление не было получено им, в частности, при не подтверждении перехода требования cedентом должник вправе исполнить обязательство cedенту.



- Применительно к ситуации, когда запрос подтверждения перехода требования у cedenta невозможен по причине прекращения его существования, имеются основания для иного перераспределения риска исполнения обязательства ненадлежащему лицу. В случае предоставления цессионарием должнику доказательств уступки, которые, исходя из восприятия разумного и осмотрительного должника, могли свидетельствовать о переходе требования, обозначенный риск должен сниматься с должника.

### Список литературы:

1. Крашенинников Е.А. Основные вопросы уступки требования // Очерки по торговому праву. Ярославль, 1999г.
2. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 21 декабря 2017 г. № 54 «О некоторых вопросах применения положений главы 24 Гражданского кодекса Российской Федерации о перемене лиц в обязательстве на основании сделки».
3. Новоселова Л.А. Уведомление об уступке. Возражения должника против требования нового кредитора (ст. 385, 386 ГК РФ) // Хозяйство и право. 2016г.
4. Евстигнеев Э.А. Правовая природа юридически значимых сообщений // Вестник гражданского права. 2012г.
5. Байбак В.В. Договорное и обязательственное право (общая часть): постатейный комментарий к статьям 307–453 Гражданского кодекса Российской Федерации.
6. Постановление Пленума Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации от 14 марта 2014 г. №16 «О свободе договора и ее пределах».
7. Принципы международных коммерческих договоров УНИДРУА 2010.
8. Брагинский М.И., Витрянский В.В. Договорное право. Книга первая: Общие положения. 3-е изд., стер. М., 2011 г.



## **Возражения, которые могут быть выдвинуты должником против цессионария при уступке права требования**

## **Objections that may be raised by the debtor against the assignee in the assignment of the right to claim**

**Автор: Манякина Анастасия Александровна**

Юридический институт Иркутского государственного университета, г. Иркутск, Россия

e-mail: aaperevalova@yandex.ru

Maniakina Anastasiya Aleksandrovna

Law Institute of Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

e-mail: aaperevalova@yandex.ru

**Аннотация:** В данной статье рассмотрен вопрос о возражениях, которые могут быть выдвинуты должником против цессионария при заключении договора уступки права требования.

**Abstract:** This article discusses the issue of objections that may be raised by the debtor against the assignee when concluding an agreement on the assignment of the right to claim.

**Ключевые слова:** возражения должника, цессионарий, должник, договор уступки права требования, договор цессии.

**Keywords:** objections of the debtor, assignee, debtor, contract of assignment of the right to claim, contract of assignment.

**Тематическая рубрика:** Юриспруденция.

Право должника на выдвижение возражений против цессионария является важной мерой защиты имущественных интересов должника, позволяющей ему сохранить status quo при смене кредитора по обязательству и обеспечить базовый для цессионного права принцип недопустимости ухудшения положения должника в результате уступки.

При определении круга возражений, которые должник вправе выдвинуть против цессионария, в отечественном законодательстве решающая роль отдается моменту получения должником уведомления об уступке. Так, из ст. 386 ГК РФ следует, что должник вправе выдвигать против требования цессионария возражения, которые он мог бы выдвинуть против цедента, если основания для таких возражений возникли к моменту получения уведомления об уступке. При этом отметим, что данный подход не является единственно возможным. Так, международные унификации (п. 1 ст. III.–5:116 Модельных правил европейского частного права, п. 1 ст. 9.1.13 Принципов УНИДРУА) не связывают право должника на выдвижение возражений с моментом получения им уведомления об уступке. В п. 1 ст. 18 Конвенции ООН об уступке дебиторской



задолженности, также закреплено право должника на выдвижение против цессионария любых возражений, вытекающих из договора, требование из которого уступлено, или любого другого договора, являющегося частью той же сделки.

Из приведенного регулирования следует, что увеличение у должника числа возражений против уступленного требования, наряду с возможными последствиями защиты доверия должника к видимости кредиторства цедента, относится к риску неблагоприятных последствий не уведомления должника об уступке, который в силу п. 3 ст. 382 ГК РФ, в рамках правоотношений с должником, несет цессионарий. Также отметим, что в случае последовательной уступки одного и того же требования возражения должника накапливаются: он вправе выдвинуть против последнего цессионария возражения, основанные на правоотношениях с каждым из предыдущих кредиторов. Данный вывод нашел подтверждение в абз. 3 п. 23 Постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 21 декабря 2017 г. № 54 «О некоторых вопросах применения положений главы 24 Гражданского кодекса Российской Федерации о перемене лиц в обязательстве на основании сделки» (далее – Постановление Пленума ВС РФ № 54) и признается в доктрине.

Также необходимо отметить, что в соответствии с изменениями в ст. 386 ГК РФ, вступившими в силу 01.06.2018 г., вводится еще одно условие, которое должно быть соблюдено для того, чтобы должник мог выдвинуть против цессионария возражения. В соответствии с данными изменениями должник обязан в разумный срок после получения уведомления об уступке сообщить цессионарию «о возникновении известных ему оснований для возражений» и предоставить ему возможность ознакомиться с ними. Если должник этого не делает, то он лишается права «ссылаться на такие основания». Данная норма уже получила обоснованную критику в литературе, как грубо нарушающая принцип о запрете на ухудшение положения должника при уступке. Как справедливо отмечается авторами, приведенная норма, во-первых, вынуждает должника раскрывать возможные возражения до возникновения условий для их использования, в то время как в отсутствие уступки он не был бы обязан это делать. Во-вторых, она, по существу, предполагает, что молчание должника в ответ на незаданный вопрос является отказом от права заявлять возражения, что является абсолютно контринтуитивным.

Под возражениями должника необходимо понимать ссылки на любые обстоятельства, в силу которых должник может не исполнять обязательство полностью или в части, и которые препятствуют удовлетворению требования цессионария. Статья 386 ГК РФ предполагает право должника выдвигать, в частности, следующие возражения:

- связанные с неисполнением цедентом договора, требование из которого уступлено (например, возражение о приостановлении исполнения обязательства в порядке ст. 328 ГК РФ; о сделанном одностороннем отказе от договора);
- об истечении исковой давности;
- о недействительности (ничтожности или эффективном оспаривании) договора, требование из которого уступлено;
- о прекращении обязательства, требование из которого уступлено, исполнением цеденту, зачетом или совершением иных сделок между цедентом и должником, либо об изменении договора по соглашению цедента и должника до момента получения должником уведомления об уступке.

Необходимо подчеркнуть, что право должника на возражения не предполагает возможность заявления должником притязаний. Выдвижение должником возражений может служить только



основанием отказа в исполнении уступленного требования. Соответственно, возражения являются не «мечом», а «щитом». Так, должник не вправе требовать от цессионария безвозмездного устранения недостатков товара, либо его замены в случае передачи цедентом должнику в собственность товара ненадлежащего качества (ст. 475 ГК РФ). Однако должник вправе приостановить исполнение обязательства по оплате товара, требование из которого уступлено, когда в соответствии с договором оплата производится после передачи товара (ст. 328 ГК РФ).

В соответствии с действовавшей ранее редакцией ст. 386 ГК РФ, должник был вправе выдвигать против требования цессионария возражения, которые он имел против цедента к моменту получения уведомления об уступке. Однако в результате внесения изменения в данную статью в 2013 г. в ней появилось указание на то, что должник вправе выдвигать против цессионария возражения, основания для которых возникли к моменту уведомления об уступке. Данное изменение подтвердило высказываемую ранее в литературе точку зрения, в соответствии с которой должник может противопоставить цессионарию те возражения, правовые основания которых существовали к моменту уведомления должника об уступке, даже если он не мог заявлять соответствующие возражения к этому моменту. Вывод о том, что под основанием возражения необходимо понимать правовое основание такого возражения содержится и в источниках, опубликованных после внесения изменений в ст. 386 ГК РФ.

Сделанный вывод важен, главным образом, применительно к тем возражениям, в отношении которых можно различать момент возникновения правового основания возражения и момент накопления фактического состава, дающего возможность воспользоваться возражением (момент «созревания» возражения). Как было указано ранее, должник вправе выдвигать против цессионария возражения, связанные с неисполнением цедентом договора, требование из которого уступлено. Правовым основанием таких возражений будет являться договор, одно из встречных требований из которого было уступлено. При этом для оценки возможности выдвижения должником такого возражения не будет иметь значение, было ли возражение созревшим на момент получения должником уведомления об уступке, т. е. мог ли должник его выдвинуть уже в тот момент.

Например, цедентом уступлено требование об оплате работ по договору подряда. Так, на момент получения должником уведомления об уступке работы по договору подряда уже были выполнены цедентом. Однако после уведомления об уступке должник обнаружил скрытые недостатки работ. В указанном случае на момент получения уведомления будет существовать не только правовое основание возражения (договор подряда), но и само возражение будет созревшим, поскольку в результате работ уже на данный момент будут иметься недостатки. Соответственно, у должника уже в данный момент имелось право на выдвижение возражений против требования цессионария, несмотря на то что ввиду скрытого характера недостатков они еще не были обнаружены должником.

Изначально заданные условия рассматриваемого примера можно изменить, установив, что должник был уведомлен об уступке требования об оплате работ до момента их выполнения цедентом. Впоследствии работы были выполнены цедентом с недостатками. В такой ситуации правовое основание возражения (договор подряда) существовало на момент уведомления об уступке, хотя само возражение было несозревшим, потому что факт выполнения работ с недостатками отсутствовал на момент получения должником уведомления об уступке. Однако поскольку в соответствии со ст. 386 ГК РФ достаточно, чтобы к моменту уведомления должника об уступке возникло только правовое основание возражения, в рассматриваемом примере должник вправе выдвинуть возражения, связанные с неисполнением цедентом договора. Данный вывод также подтвержден в п. 8 Информационного письма Президиума ВАС РФ №120.





Необходимо отметить, что не все возможные возражения должника против цессионария обосновываются предписаниями ст. 386 ГК РФ. Право должника на выдвижение отдельных возражений может прямо следовать из иных норм ГК РФ. В указанном случае условие о том, что основание возражения должно возникнуть к моменту уведомления должника об уступке, не будет необходимым. Например, из смысла п. 1 ст. 385 ГК РФ, в его истолковании ВС РФ следует право должника исполнить обязательство cedente в случае не подтверждения последним перехода требования в ответ на запрос должника при получении им уведомления от цессионария.

Основанием возражения против требования цессионария об исполнении обязательства в данном случае будет факт не подтверждения перехода требования cedentом и факт исполнения обязательства последнему. При этом в данном случае основание возражения возникает после получения должником уведомления об уступке, однако должник вправе использовать такое возражение. Другим примером является возражение должника об истечении исковой давности в ситуации, когда давностный срок истек уже после получения уведомления об уступке. В силу предписаний ст. 201 ГК РФ должник будет вправе выдвинуть соответствующее возражение против цессионария несмотря на то, что основания такого возражения (истечение срока исковой давности) возникло уже после момента уведомления об уступке.

Отечественный законодатель допускает уступку будущих требований (например, требования из договора, который еще не заключен). В случае такой уступки требование перейдет к цессионарию в момент его возникновения (п. 2 ст. 388.1 ГК РФ). Договором, на основании которого осуществляется уступка, может быть установлен более поздний момент перехода требования. При этом из положений ГК РФ не следует запрет на направление должнику уведомления об уступке будущего требования до момента его возникновения и перехода к цессионарию. Вместе с тем в случае получения должником такого уведомления буквальное применение правила ст. 386 ГК РФ блокирует право должника на выдвижение возражений, связанных с договором, требование из которого уступлено, поскольку правовое основание таких возражений (договор между cedentом и должником) всегда появляется после момента уведомления должника об уступке. При этом лишение должника права на выдвижение возражений в данном случае приводит к нарушению правила о том, что положение должника не должно ухудшаться при уступке.

Также отечественный законодатель допускает изменение по соглашению cedente и цессионария предусмотренного законом момента перехода существующего требования к цессионарию. По общему правилу, требование переходит к цессионарию в момент заключения договора, на основании которого осуществляется уступка (п. 2 ст. 389.1 ГК РФ). Однако стороны могут установить иной момент перехода требования к цессионарию, например, поставить переход требования под отлагательное условие или в зависимость от срока. В таких случаях можно говорить об отложенном переходе требования.

При этом в случае получения должником уведомления об отложенном переходе требования опять же существует риск ограничения права должника на выдвижение возражений. Так, при буквальном применении ст. 386 ГК РФ можно сделать вывод, что должник не сможет выдвинуть против цессионария возражения, правовые основания которых возникли в период с момента получения уведомления об уступке до момента перехода требования к цессионарию. Например, должник не будет вправе сослаться на прекращение обязательства исполнением cedente, произведенным в обозначенный период, даже если в указанный период наступил срок исполнения обязательства, и исполнение было произведено в целях избежания просрочки.

Идею недопустимости ограничения права должника на выдвижение возражений в указанных случаях поддержал ВС РФ. Если резюмировать содержание абз. 2 п. 21 и п. 25 Постановления Пленума ВС РФ № 54, то получается следующее. В случае уведомления должника об уступке





будущего требования либо об отложенном переходе требования момент получения должником уведомления не определяет круг возражений, которые должник вправе выдвинуть против цессионария. В данном случае должник может выдвигать против цессионария все возражения, основания которых возникли либо до момента получения «надлежащего» уведомления об уступке, либо до момента перехода требования к цессионарию, если данный момент может быть определен должником самостоятельно.

Из данных разъяснений ВС РФ следует несколько важных выводов.

Во-первых, ВС РФ подтвердил, что уведомление об уступке может быть направлено должнику до момента перехода требования к цессионарию. Во-вторых, уведомление, направленное должнику до момента перехода требования, будет «надлежащим» только в том случае, если должник может без труда определить момент перехода требования. Например, если стороны не поставили под дополнительное условие переход будущего требования, то данное требование перейдет к цессионарию через логическую секунду после его возникновения. В таком случае должник способен самостоятельно определить момент перехода требования, а потому уведомление об уступке будет «надлежащим». Тот же вывод может быть сделан в случае уведомления должника о переходе требования, поставленного в зависимость от срока.

Однако возможны ситуации, когда должник не сможет самостоятельно определить момент перехода требования. Так, должник может получить уведомление, из которого будет следовать, что переход требования поставлен под условие, которое находится вне сферы контроля должника, и не может быть им самостоятельно установлено. Например, переход требования может быть поставлен под условие его оплаты цессионарием. В данном случае уведомление является «ненадлежащим», и должник вправе не руководствоваться содержащейся в нем информацией до момента получения подтверждения перехода требования (в таком случае предварительное уведомление и подтверждение будут образовывать «надлежащее уведомление»), либо «надлежащего» уведомления.

В-третьих, ВС РФ указал, что в случае получения должником «надлежащего» уведомления об уступке будущего требования или отложенном переходе требования круг возражений должника против цессионария должен определяться не моментом получения уведомления, а моментом перехода требования к цессионарию. Соответственно, для того чтобы конкретное возражение могло быть выдвинуто должником против цессионария, необходимо, чтобы основание такого возражения возникло на момент перехода требования к цессионарию.

Таким образом, сформулированная ВС РФ позиция заслуживает поддержки, поскольку она направлена на недопущение ухудшения положения должника в результате уступки будущих требований и изменения цедентом и цессионарием момента перехода существующего требования к цессионарию. При этом отдельно стоит отметить, что в случае уступки будущего требования оно изначально возникает у цедента и только через логическую секунду переходит к цессионарию. Соответственно, у возражений должника, связанных с договором, требование из которого уступлено, появляется правовое основание к моменту перехода требования к цессионарию, а заранее сделанное уведомление об уступке будущего требования не приводит к ущемлению прав должника.



**Список литературы:**

1. Байбак В.В. Договорное и обязательственное право (общая часть): постатейный комментарий к статьям 307–453 Гражданского кодекса Российской Федерации.
2. Комментарий к постановлению Пленума ВС РФ от 21.12.2017 № 54 «О некоторых вопросах применения положений главы 24 Гражданского кодекса Российской Федерации о перемене лиц в обязательстве на основании сделки» // Вестник экономического правосудия Российской Федерации. 2018г.
3. Крашенинников Е.А. Правовые последствия уступки требования // Хозяйство и право. 2001г.
4. Белов В.А. Изменения и дополнения положений Гражданского кодекса РФ о перемене лиц в обязательстве (общий обзор и комментарий).
5. Крашенинников Е. А. Основные проблемы зачета // Очерки по торговому праву. Ярославль, 2009г.



**Проблемы толкования судом оценочного понятия "неизгладимое обезображивание лица"**

**Problems of interpretation by the court of the evaluative concept of "indelible disfigurement of the face"**

**Автор: Фоминых Виктория Евгеньевна**

Российский государственный университет правосудия, г. Челябинск, Россия

e-mail: 79080529066@yandex.ru

Fominykh Victoria Evgenievna

Russian State University of Justice, Chelyabinsk, Russia

e-mail: 79080529066@yandex.ru

**Аннотация:** В статье рассматривается проблема отдельных правовых, медицинских и эстетических вопросов, связанных с толкованием оценочного понятия «неизгладимое обезображивание лица».

Annotation: The article deals with the problem of certain legal, medical and aesthetic issues related to the interpretation of the evaluative concept of "permanent disfigurement of the face".

**Ключевые слова:** здоровье человека, неизгладимое обезображивание лица, оценочное понятие, судебно-медицинская экспертиза.

Keywords: human health, indelible disfigurement of the face, evaluative concept, forensic medical examination.

**Тематическая рубрика:** Юриспруденция.

Здоровье человека является высшей социальной ценностью общества. Любое правовое государство задачу заботы и охраны здоровья человека определяет в качестве приоритетного направления, соответствующего принципам социальной справедливости и гуманизма.

Вопросы квалификации преступлений против жизни и здоровья человека в правоприменительной практике всегда носят неоднозначный и порой противоречивый характер. Одним из наиболее опасных насильственных посягательств против здоровья является умышленное причинение тяжких телесных повреждений. Анализ данных преступлений показывает, что этот вид преступных посягательств против личности имеет устойчивую тенденцию. К числу преступлений, имеющих большой резонанс в обществе и повышенный интерес со стороны средств массовой информации относится умышленное причинение тяжкого вреда здоровью, выразившегося в неизгладимом обезображивании лица человека (ч. 1 ст. 111 УК РФ).



Как известно, степень тяжести вреда, причиненного здоровью человека, выразившегося в неизгладимом обезображивании его лица, определяется судом.

Учитывая позицию высших судебных инстанций Российской Федерации, нижестоящие суды исходят из того, что понятие «обезображивание лица человека» является понятием юридическим и оценочным, что не противоречит требованию определенности правовых норм. Поэтому в ходе судебного разбирательства вопросы, связанные с обезображиванием, решаются, исходя из общепринятых эстетических представлений о красоте, привлекательности человеческого лица с учетом всех обстоятельств дела.

При этом каких-либо объективных критериев (медицинских, эстетических, юридических и т.д.) позволяющих считать то либо иное повреждение лица обезображивающим, а другое повреждение не обезображивающим, не существует. Соответственно судья приходит к выводу только через призму личного восприятия и с учетом субъективных эстетических критериев.

Правила определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека 2007 года и Медицинские критерии определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека 2008 года, не содержат параметров определения обезображивания лица.

В соответствии с Правилами определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека, утвержденными постановлением Правительства РФ от 17 августа 2007г. № 522, степень тяжести вреда, причиненного здоровью человека, выразившегося в неизгладимом обезображивании его лица, определяется судом. Судебно-медицинская экспертиза устанавливает неизгладимость указанного повреждения. Установление же факта обезображивания лица относится к компетенции суда и производится с учетом общепринятых эстетических представлений о нормальной внешности человека.

В научных кругах существуют различные точки зрения по установлению субъекта, определяющего степень обезображивания лица.

Задача судебно-медицинской экспертизы состоит в том, чтобы установить характер повреждения и изгладимо ли повреждение обычными методами лечения. Решение вопроса о степени обезображивания лица выходит за пределы специальных познаний эксперта. Ряд авторов (А.П. Филиппов) полагают, что это связано с тем, что данный признак является скорее эстетическим, чем анатомо-патологическим. То есть в данном случае оценивается не степень нарушения физического здоровья гражданина, а степень изменения естественного вида лица потерпевшего в отрицательную сторону. Изучение судебной практики позволяет отметить тенденцию к стремлению судебно-медицинских экспертов решать вопрос об обезображивании лица. И.А. Трынкина полагала, что вопрос о неизгладимости обезображивания лица должен решать судебно-медицинский эксперт. По ее мнению, следователь и суд могут иметь по этому вопросу свое собственное суждение.

Данную точку зрения поддерживали ученые-юристы В.В. Орехов, А.П. Филиппов и другие. Возражая против отнесения решения вопроса о степени обезображивания лица судебно-медицинской экспертизе, П.А. Дубовец писал, что это компетенция судебных органов.

Для установления только факта «обезображивания лица» не требуются специальные знания в области медицины, а для установления «неизгладимого обезображивания лица» требуется применение специальных знаний. Возложение на суд функции установления обезображивания лица, при наличии на нём неизгладимых повреждений, представляется спорным, так как, согласно ч.2 ст. 196 УПК РФ, для установления характера и степени вреда, причиненного здоровью,



является обязательным назначением экспертизы. Лицо, производящее экспертизу, является экспертом.

Суд же в ходе судебного разбирательства выполняет окончательную квалификацию преступления и никак не может выполнять функцию, предписанную эксперту уголовно-процессуальным законом.

Критерием тяжкого вреда здоровью является не «обезображивание лица», а – «неизгладимое обезображивание лица». Для установления наличия этого критерия, требуются специальные знания в области медицины и общие эстетические взгляды на нормальное строение лица человека.

Судебно-медицинский эксперт обладает всеми необходимыми качествами для того, чтобы самостоятельно установить критерии «неизгладимого обезображивания лица». Свое мнение он отражает в заключении эксперта, которое служит основанием для предъявления обвинения и составления обвинительного заключения. Только при таком подходе сохраняется преемственность в действиях всех субъектов, осуществляющих уголовное судопроизводство.

В данном случае прослеживается правовая коллизия, которая требует внимательного анализа и скорейшего разрешения.

Передача суду полномочий по установлению факта обезображивания лица указывает на несовершенство действующего законодательства, которое противоречит уголовно-процессуальному законодательству, а также существенно затрагивает интересы всех участников уголовного судопроизводства. Возложение на суд определения неизгладимого обезображивания лица на стадии судебного разбирательства является избыточным, поскольку нарушается право на защиту лица, совершившего преступление, а также разумный срок уголовного судопроизводства.

Для исправления сложившейся ситуации, считаем необходимым внесение изменений в уголовно-процессуальное законодательство Российской Федерации и на введение досудебной стадии расследования уголовного дела ходатайства перед судом об определении обезображивания лица человека для решения вопроса о квалификации преступления и недопущения нарушения прав всех участников уголовного судопроизводства.

### **Список литературы:**

1. Постановление Правительства РФ от 17 августа 2007 г. N 522 «Об утверждении Правил определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека».
2. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 24 апреля 2008 г. N 194н "Об утверждении Медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека".
3. Определение Судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда РФ от 1 октября 2009 г. N 85-О09-27.
4. Бурцев А.С. К вопросу о сложности конкретизации признаков неизгладимого обезображивания лица в процессе квалификации преступления, осуществляемой судом (на материалах одного



уголовного дела) / А.С. Бурцев, И.В. Миронюк, А.И. Ляхова. — Текст : непосредственный // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. — 2019. — № 11(114). — С 111-115.

5. Гармышев Я.В. К вопросу о квалификации некоторых оценочных понятий в уголовном праве России / Я.В. Гармышев, И.М. Егерев, С.В. Пархоменко. // Всероссийский криминологический журнал. — 2016. — № 4. — С. 732-739.

6. Гордеев А.Ю. Спорные вопросы квалификации причинения тяжкого вреда здоровью по признаку неизгладимого обезображивания лица / А.Ю. Гордеев, А.С. Бурцев, А.Н. Дьяков. // Аграрное и земельное право. — 2019. — № 10(178). — С. 119-120.

7. Захорольных И.Р. Неизгладимое обезображивание лица: понятие и проблемы правоприменения / И. Р. Захорольных. // Молодой ученый. — 2021. — № 12 (354). — С. 117-119.

8. Рябчиков С.А. Актуальные вопросы, связанные с расследованием преступлений, причиняющих вред здоровью, вследствие неизгладимого обезображивания лица / С.А. Рябчиков. // Право: ретроспектива и перспектива. — 2020. — № 2(2). — С. 115-119.

9. Топильская Е.В. Неизгладимое обезображивание лица: признак, нуждающийся в уточнении / Е.В. Топильская. // Криминалистика. — 2019. — № 1(26). — С. 77-82.





## Разрешение споров с нотариусом в совершении нотариальных действий

### Resolution of disputes with a notary in the performance of notarial actions

**Автор: Таранюк Алена Александровна**

ФГБУ «Российский Государственный Университет Правосудия»

E-mail: alena.19821@mail.ru

Taranyuk Alena Aleksandrovna

Russian State University of Justice

E-mail: alena.19821@mail.ru

**Аннотация:** Актуальность темы данной статьи обусловлена особым значением, которое имеет нотариат на современном этапе развития экономических, социальных, политических и правовых основ российского общества. На современный российский нотариат возложены задачи по обеспечению защиты конституционных прав граждан и юридических лиц, гражданского оборота, по предоставлению квалифицированной юридической помощи и осуществлению предварительного правосудия.

**Abstract:** Currently, the Prosecutor's office occupies a key place in the general system of state authorities of the Russian Federation. The problems of the activity of the prosecutor's office are given increased attention in the legal literature. The Prosecutor's office and the prosecutor's supervision act as an effective mechanism for ensuring and protecting individual rights. The presented article examines the main problems of the prosecutor's office at the present stage of development.

**Ключевые слова:** оспаривание в суде, нотариальные действия, нотариус, гражданский процесс, защита прав.

**Keywords:** notarial actions, legal facts, notary, judicial control, the possibility of making mistakes.

**Тематическая рубрика:** Юриспруденция.

Перечень нотариальных действий, совершаемых нотариусами, закреплен в статье 35 «Основ законодательства Российской Федерации о нотариате». Вместе с тем кроме указанных действий нотариус обязан совершать ряд полномочий, которые являются его обязанностями в связи с совершением нотариального действия. Разница между «нотариальным действием» и «обязанностями нотариуса в связи с совершением нотариального действия» является существенной, тем более в случае обжалования нотариальных действий или отказа в их совершении.

При совершении такого нотариального действия, как принятие мер к охране наследственного имущества, нотариус осуществляет ряд полномочий и обязанностей, определенных Гражданским



кодексом Российской Федерации (ГК РФ), по охране наследства и управлению им: производит опись наследственного имущества, заключает договоры хранения и принимает в депозит выявленное при описи имущество, учреждает доверительное управление, в установленных законом случаях направляет обязательное для исполнения другим нотариусом поручение об охране и управлении наследственным имуществом и т.д.

Осуществление подобного рода полномочий и обязанностей относится в полной мере к правовой и технической работе, обеспечивающей возможность совершения нотариального действия. И в настоящее время перечень таких обязанностей существенно расширился: нотариусы представляют документы на государственную регистрацию юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, вносят сведения в реестр списков участников обществ с ограниченной ответственностью Единой информационной системы нотариата, выдают выписки из реестра списков участников обществ с ограниченной ответственностью ЕИС и т.д. Порядок совершения нотариальных действий нотариусами устанавливается Основами и другими законодательными актами Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, а также Регламентом совершения нотариусами нотариальных действий.

Законность нотариальной деятельности, права и законные интересы граждан обеспечиваются одной из важнейших гарантий стабильности гражданского оборота - возможностью обжалования нотариальных действий, совершенных нотариусом, либо отказа в их совершении. Причем обжаловать можно как в административном, так и в судебном порядке

Если обратившееся лицо не удовлетворено результатом рассмотрения жалобы и у него есть сомнения в законности действий нотариуса, то заинтересованное лицо имеет право обратиться в прокуратуру, представив переписку с контролирующими органами нотариата.

На основании жалобы, поступившей в контролирующий орган, проводится проверка обращения у нотариуса, в отношении которого поступила жалоба, и запрашиваются объяснения, а также необходимые документы. Сроки рассмотрения жалобы нотариальной палатой составляют 30 дней с момента регистрации жалобы. По результатам проверки при выявленных нарушениях возможно привлечение нотариуса к ответственности в порядке требований статьи 17 Основ. В соответствии со статьей 33 Основ отказ в совершении нотариального действия или его неправильное совершение обжалуется в судебном порядке. Постановлением Конституционного Суда Российской Федерации от 19.05.1998 № 15-П «По делу о проверке конституционности отдельных положений статей 2, 12, 17, 24 и 34 Основ законодательства Российской Федерации о нотариате» данное положение признано не противоречащим Конституции Российской Федерации.

Нотариус по просьбе лица, которому отказано в совершении нотариального действия, должен изложить причины отказа в письменной форме и разъяснить порядок его обжалования. В этих случаях нотариус не позднее чем в 10-дневный срок со дня обращения за совершением нотариального действия выносит постановление об отказе в совершении нотариального действия. Таким образом, в соответствии со статьей 310 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации (ГПК РФ) заинтересованное лицо имеет право обратиться в суд с заявлением, если считает неправильным совершенное нотариусом нотариальное действие или отказ в его совершении. Указанные категории дел согласно пункту 10 части 1 статьи 262 ГПК РФ рассматриваются судом в порядке особого производства.

Чаще всего к нотариусам граждане обращаются в следующих целях для оформления наследства; для удостоверения договоров дарения долей в квартире или купли-продажи; для выдачи доверенностей; для совершения других юридически значимых действий. Нотариус является ключевой фигурой в регистрации подобных сделок. Так как следит за правильностью их



совершения. Он также проверяет дееспособность и правоспособность участников гражданских отношений.

Бумаги подаются по месту расположения нотариальной конторы. Слушание дела происходит в рамках Гражданско-процессуального кодекса.

Дополнительно действия / бездействия нотариуса можно обжаловать в региональной нотариальной палате. Надзорный орган обязан провести проверку изложенных фактов и вынести соответствующее решение.

Однако такой способ является малоэффективным и затяжным. Поэтому заинтересованным лицам практичнее сразу обращаться в суд. Если гражданину были нанесены убытки, то они возмещаются за счет выплаты по соглашению о страховании гражданской ответственности нотариуса.

Действующее законодательство наделяет также правом на совершение определенных нотариальных действий должностных лиц местного самоуправления, консульских учреждений Российской Федерации. Кроме того, статья 185.1 ГК РФ определяет круг должностных лиц, чье удостоверение доверенностей приравнивается к нотариальному, а статья 1127 ГК РФ - лиц, имеющих право в ряде случаев удостоверить завещания. Нотариус вправе отказать обратившемуся к нему лицу (лицам) в совершении нотариального действия.

Перечень оснований для отказа приведен в статье 48 Основ, согласно которой нотариус отказывает в совершении нотариального действия, если совершение такого действия противоречит закону; действие подлежит совершению другим нотариусом; с просьбой о совершении нотариального действия обратился недееспособный гражданин либо представитель, не имеющий необходимых полномочий; сделка, совершаемая от имени юридического лица, противоречит целям, указанным в его уставе или положении; сделка не соответствует требованиям закона; документы, представленные для совершения нотариального действия, не соответствуют требованиям законодательства; факты, изложенные в документах, представленных для совершения нотариального действия, не подтверждены в установленном законодательством Российской Федерации порядке при условии, что подтверждение требуется в соответствии с законодательством Российской Федерации; у нотариуса отсутствует возможность обеспечения сохранности движимых вещей, передаваемых нотариусу на депонирование на основании статьи 88.1 Основ.

В декабре 2020 года в силу вступил закон, в соответствии с которыми появился дополнительный ряд оснований для отказа: нотариус будет вправе отказать в совершении нотариального действия, если отсутствует технологическая возможность преобразования электронного документа посредством изменения его формата или если не устранены причины, послужившие основанием для отложения совершения нотариального действия удаленно в случае, предусмотренном частью 6 статьи 41 Основ.

Нотариус вправе отказать в совершении исполнительной надписи при наличии достаточных оснований полагать, что исполнительная надпись может быть использована в целях легализации (отмывания) доходов, полученных преступным путем, или финансирования терроризма. В таком случае отказ от совершения нотариального действия не является основанием для возникновения гражданско-правовой ответственности нотариуса.

Законность нотариальной деятельности, права и законные интересы граждан обеспечиваются одной из важнейших гарантий стабильности гражданского оборота - возможностью обжалования



нотариальных действий, совершенных нотариусом, либо отказа в их совершении. Причем обжаловать можно как в административном, так и в судебном порядке.

Регламент совершения нотариусами нотариальных действий, устанавливающий объем информации, необходимой нотариусу для совершения нотариальных действий, и способ ее фиксации (утв. приказом Минюста России от 30.08.2017 № 156).

Согласно статье 34 Основ контроль за исполнением профессиональных обязанностей нотариусами, работающими в государственных нотариальных конторах, осуществляют федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю в сфере нотариата, и его территориальные органы, а нотариусами, занимающимися частной практикой, нотариальные палаты. Контроль за соблюдением налогового законодательства осуществляют налоговые органы Российской Федерации. Таким образом, орган для обжалования в административном порядке действий или бездействия нотариуса выбирается в зависимости от характера нарушения: Министерство юстиции Российской Федерации, нотариальная палата субъекта РФ или территориальный налоговый орган.

Если обратившееся лицо не удовлетворено результатом рассмотрения жалобы и у него есть сомнения в законности действий нотариуса, то заинтересованное лицо имеет право обратиться в прокуратуру, представив переписку с контролирующими органами нотариата. На основании жалобы, поступившей в контролирующий орган, проводится проверка обращения у нотариуса, в отношении которого поступила жалоба, и запрашиваются объяснения, а также необходимые документы. Сроки рассмотрения жалобы нотариальной палатой составляют 30 дней с момента регистрации жалобы.

По результатам проверки при выявленных нарушениях возможно привлечение нотариуса к ответственности в порядке требований статьи 17 Основ. В соответствии со статьей 33 Основ отказ в совершении нотариального действия или его неправильное совершение обжалуется в судебном порядке. Постановлением Конституционного Суда Российской Федерации от 19.05.1998 № 15-П «По делу о проверке конституционности отдельных положений статей 2, 12, 17, 24 и 34 Основ законодательства Российской Федерации о нотариате» данное положение признано не противоречащим Конституции Российской Федерации. Нотариус по просьбе лица, которому отказано в совершении нотариального действия, должен изложить причины отказа в письменной форме и разъяснить порядок его обжалования. В этих случаях нотариус не позднее чем в 10-дневный срок со дня обращения за совершением нотариального действия выносит постановление об отказе в совершении нотариального действия (ст. 48 Основ).

Таким образом, в соответствии со статьей 310 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации (ГПК РФ) заинтересованное лицо имеет право обратиться в суд с заявлением, если посчитает неправильным совершенное нотариусом нотариальное действие или отказ в его совершении. Указанные категории дел согласно пункту 10 части 1 статьи 262 ГПК РФ рассматриваются судом в порядке особого производства.

Специфика дел особого производства в сравнении с делами искового производства состоит, прежде всего, в отсутствии спора о праве между заинтересованными лицами, в связи с чем, суд не разрешает каких-либо споров и в процессе отсутствуют спорящие стороны. Возбуждение дела производится по инициативе заявителя, в качестве которого могут выступать лица, указанные в отношении отдельных категорий дел особого производства, путем подачи заявления. Основной целью особого производства является установление обстоятельств, имеющих юридическое значение, которые в дальнейшем могут повлиять на возникновение, изменение и прекращение



личных и имущественных прав граждан и организаций, а в некоторых случаях - на признание определенных юридических последствий, связанных с установлением этих фактов.

В отличие от особого производства основной целью искового производства является разрешение спора о праве. Дела особого производства рассматриваются в соответствии с общими принципами гражданского судопроизводства, порядком подготовки дела к судебному разбирательству и судебного разбирательства. По делам особого производства не может быть заключено мировое соглашение или применены нормы о признании иска, подаче встречного иска.

Подсудность дел особого производства определяется также специальными нормами ГПК РФ. Заинтересованные лица в особом производстве не являются третьими лицами, права и обязанности которых не распространяются в полном объеме на заинтересованных лиц. При возникновении спора о праве дело не может быть рассмотрено в рамках особого производства - в таком случае суд выносит определение об оставлении заявления без рассмотрения, а также указывает, куда в соответствии с нормами о подсудности следует обратиться заинтересованным лицам. Заявитель и иные заинтересованные лица имеют право разрешить спор в порядке искового производства. Дела по рассмотрению судом общей юрисдикции заявлений о совершенном нотариальном действии или об отказе в его совершении занимают особое место в ряду дел особого производства. Заинтересованное лицо, считающее неправильным совершенное нотариальное действие или отказ в его совершении, вправе подать заявление об этом в суд по месту нахождения нотариуса или по месту нахождения должностного лица, уполномоченного на совершение нотариальных действий.

В качестве заинтересованных лиц, которые обращаются в суд с заявлением о неправильности совершенных нотариальных действий или отказа в их совершении, могут выступать лица, в отношении которых должны быть совершены нотариальные действия. Если совершенным нотариальным действием или отказом в его совершении нарушены права и законные интересы других лиц, то они могут обратиться в суд с иском с заявлением. Так, например, совершенная нотариусом исполнительная надпись может быть обжалована должником лишь путем предъявления иска к лицу, в пользу которого совершена надпись. Срок, в течение которого заявление может быть подано в суд, должен исчисляться с момента совершения нотариального действия или получения от нотариуса официального отказа от совершения действия в письменной форме. Пропущенный по уважительным причинам указанный срок может быть восстановлен судом в порядке и по основаниям, предусмотренным статьей 112 ГПК РФ.

По правилам родовой подсудности заявления о совершенном нотариальном действии или об отказе в его совершении подаются для рассмотрения в районные суды, в том числе межрайонные суды и городские суды, приравненные к районным. Территориальная подсудность определяется по месту нахождения государственной нотариальной конторы (нотариуса, занимающегося частной практикой) или соответствующей организации, должностное лицо которой совершило или отказало в совершении нотариального действия. Для подачи заявления в суд необходимо представить доказательства совершения или отказа в совершении нотариального действия. В заявлении о совершенных нотариальных действиях или об отказе в их совершении должны быть указаны те действия, которые обжалуются, нотариус, который совершил или отказал в совершении нотариального действия, доказательства неправильности действия или бездействия. К заявлению должны быть приложены необходимые документы, свидетельствующие о совершении нотариусом действий, или письменный отказ нотариуса их совершить (постановление об отказе в совершении нотариального действия).

В том случае, если нотариус дает заявителю письменный отказ на устное обращение, заявителю необходимо обратиться к нотариусу с письменным заявлением. Доказательства направления





нотариусу письменного заявления (копия заявления с отметкой о получении, уведомление о вручении заказного письма и др.) должны быть представлены в суд. Рассмотрение заявления производится по общим правилам гражданского судопроизводства. При подготовке дела к рассмотрению суд истребует материалы нотариального производства, объяснение нотариуса или иного должностного лица. Суд может обратиться в органы юстиции, нотариальную палату для получения соответствующего заключения по поводу действия (бездействия) нотариуса.

Для рассмотрения заявления судья должен вызвать нотариуса, совершившего или отказавшего в совершении нотариального действия. Его неявка не препятствует рассмотрению дела. Решение суда может отменить совершенное нотариальное действие в случае его неправильности, обязать нотариуса совершить нотариальное действие либо отказать в удовлетворении жалобы на него. В решении суда об обязанности совершить нотариальное действие должно быть указано, какое именно действие должно быть совершено указанным в заявлении нотариусом. В случае если при рассмотрении заявления о совершенных нотариальных действиях или об отказе в их совершении выявится спор о праве, то суд выносит определение об оставлении заявления без рассмотрения, при этом суд разъясняет заинтересованным лицам, что они вправе обратиться за защитой своих прав с соответствующим иском.

Таким образом, предметом нотариальной деятельности является удостоверение бесспорных фактов. Совершая нотариальные действия, нотариусы не используют принцип публичности, им запрещается разглашать сведения, которые стали известны в связи с совершением нотариальных действий, за исключением случаев предусмотренных Основами о нотариате.

Нотариус при совершении нотариального действия должен в равной мере учитывать все стороны сделки, фактически являясь поверенным всех сторон, что роднит его с адвокатом. При рассмотрении всего материала и документов, представленных для совершения нотариального действия, нотариус должен подробно разобраться в обстоятельствах дела, стремясь понять мотивы действий.

Основное, что связывает нотариат с правосудием - это то, что их деятельность направлена на защиту прав граждан.

Для оказания помощи нотариусам представляется целесообразной на основе обобщения судебной и нотариальной практики разработка Федеральной нотариальной палатой рекомендаций нотариусам по совершению нотариальных действий.

Современная правовая база организации нотариальной деятельности в Российской Федерации требует серьезного совершенствования. Действующие в России Основы законодательства о нотариате признаются не весьма отвечающими требованиям современной действительности, поэтому нотариальными палатами и законодателем предпринимаются пути совершенствования законодательства.

Основная линия реформирования нотариальной системы направлена на то, чтобы сделать нотариат полноценным и полновесным инструментом правосудия - способом защиты прав граждан и юридических лиц без обращения их в суд.





СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Конституция Российской Федерации принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. // Собрание законодательства Российской Федерации. - 4 августа 2014. - № 31. - Ст. 4398
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30 ноября 1994 г. - № 51-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. - 5 декабря 1994 г. - № 32. - Ст. 3301
3. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14 ноября 2002 г. - № 138-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. - 18 ноября 2002 г. - № 46. - Ст. 4532
4. Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть вторая от 5 августа 2000г. - № 117-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. - 7 августа 2000 г. - №32. - Ст. 3824
5. Семейный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 1995 г. - № 223-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. - 1 января 1996 г. - № 1 - Ст.16
6. Основы законодательства Российской Федерации о нотариате утверждены Верховным Советом Российской Федерации от 11 февраля 1993 г. - № 4462-1 // Российская газета. - 13 марта 1993г. - № 49
7. Об электронной подписи: федеральный закон от 6 апреля 2011 г. - № 63-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. - 11 апреля 2011 г. - №15. - Ст. 2036
8. О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей: федеральный закон от 8 августа 2001 г. - № 129-ФЗ // Парламентская газета. - 14 августа 2001 г. - № 152-153.
9. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части обеспечения достоверности сведений, представляемых при государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей: федеральный закон от 30 марта 2015 г. № 67-ФЗ.
10. Указ Президента РФ от 22 июля 2002 г. - № 767 "Об использовании Государственного герба Российской Федерации на печатях нотариусов" // Собрание законодательства Российской Федерации. - 29 июля 2002 г. - № 30.
11. Приказ Министерства юстиции РФ от 17 июня 2014 г. - № 129 «Об утверждении Порядка ведения реестров единой информационной системы нотариата» // Российская газета от 20 июня 2014 г. - № 136.
12. Приказ Минюста России от 30 августа 2017 г. - № 156 "Об утверждении Регламента совершения нотариусами нотариальных действий, устанавливающего объем информации, необходимой нотариусу для совершения нотариальных действий, и способ ее фиксирования" от 7 сентября 2017г.
13. Приказ Минюста РФ от 15 марта 2000 г. - № 91 "Об утверждении Методических рекомендаций по совершению отдельных видов нотариальных действий нотариусами Российской Федерации" // Бюллетень Минюста Российской Федерации. - 2000 г. - № 4.



## Основания и порядок возбуждения производства по гражданским делам о защите прав потребителей

### Grounds and procedure for initiating civil proceedings on the protection of consumer rights

**Автор: Байназарова Милана Дмитриевна**

Российский государственный университет правосудия, г. Челябинск, Россия.

e-mail: milanabajnazarova20@gmail.com

Baynazarova Milana Dmitrievna

Russian state University of justice, Chelyabinsk, Russia.

e-mail: milanabajnazarova20@gmail.com

**Аннотация:** В статье анализируются действующие законодательные основания для возбуждения производства по гражданским делам о защите прав потребителей, а также процедура и порядок их разрешения. В исследовании рассматривается судебная практика по указанной проблематике. Автор выявляет пробелы и коллизии в российском праве, предлагает наиболее оптимальные пути их решения.

**Abstract:** The article analyzes the current legislative grounds for initiating civil proceedings on the protection of consumer rights, as well as the process of and procedures for their resolution. The study deals with the judicial practice on this issue. The author identifies legal gaps and collisions in Russian law, suggests the most optimal ways to solve them.

**Ключевые слова:** защита прав потребителей, порядок возбуждения дел, досудебный порядок урегулирования спорных правоотношений, судебный порядок, разрешение гражданских дел, потребительский экстремизм, затягивание сроков рассмотрения судебного рассмотрения, неисполнение решения суда.

**Keywords:** protection of consumer rights, the procedure for initiating cases, the pre-trial procedure for the settlement of disputed legal relations, the judicial procedure, the resolution of civil cases, consumer extremism, delaying the consideration of judicial consideration, non-execution of a court decision.

**Тематическая рубрика:** Юриспруденция.

Основным, но далеко не единственным, нормативно-правовым актом в сфере защиты прав потребителей выступает одноименный Закон РФ. Его исключительная роль в отечественном законодательном массиве в рассматриваемой области заключается в наиболее точной регламентации возможных вариаций деяний той или иной стороны правоотношений.



Так, в соответствии с п.1 ст. 18 Закона РФ от 07.02.1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей» потребитель в случае обнаружения в товаре недостатков, если они не были оговорены продавцом, по своему выбору вправе:

- потребовать замены на товар этой же марки (этих же модели и (или) артикула);
- потребовать замены на такой же товар другой марки (модели, артикула) с соответствующим перерасчетом покупной цены;
- потребовать соразмерного уменьшения покупной цены;
- потребовать незамедлительного безвозмездного устранения недостатков товара или возмещения расходов на их исправление потребителем или третьим лицом;
- отказаться от исполнения договора купли-продажи и потребовать возврата уплаченной за товар суммы.

При этом потребитель вправе потребовать также полного возмещения убытков, причиненных ему вследствие продажи товара ненадлежащего качества.

В случае нарушения любого из указанных оснований потребитель вправе обратиться в соответствующий суд за защитой своих законных интересов.

П. 3 ст. 18 Закона «О защите прав потребителей» подразумевает в своем содержании тезис о том, что потребитель вправе вернуть изготовителю или импортеру товар ненадлежащего качества и потребовать возврата уплаченной за него суммы. С таким требованием в исковом заявлении также можно обратиться в суд.

Если же сторонами был выбран судебный порядок урегулирования конфликтов, то наступает период взаимосвязанных и последовательных этапов. Рассмотрим более подробно.

Изначально для обращения в суд необходимо подготовить пакет документов, включающих в себя не только исковое заявление, квитанцию об уплате государственной пошлины и копию паспорта, а множество и иных доказательств, относящихся к рассмотрению дела. Среди них можно выделить, например, предъявление претензий в письменной форме, договоры, акты приема-передачи, накладные и иные письменные обоснования своей позиции. Стоит также отметить, что все представленные суду документы должны быть оформлены надлежащим образом: подписи на двусторонних соглашениях, грамотность и юридическая значимость документов, а также наличие всех необходимых печатей и отличительных знаков. Если предъявляемые законом требования, указанные в ст. 132 ГПК РФ, не будут исполнены, то суд, в свою очередь, будет вынужден отказать в их принятии и приобщении к материалам гражданского дела. Когда получается достоверно убедиться в том, что пакет документов полностью подготовлен и не имеет грубых нарушений требований, тогда необходимо предоставить их в суд. Наступает следующий этап производства гражданского дела о защите прав потребителей.

Следующая фаза характеризует себя как судебную, и моментом ее начала служит момент, как только ответчик получает исковое заявление, а завершается она вынесением судом решения по делу в конечной из выбранных сторонами инстанций. Зачастую стороны заинтересованы в исходе дела, поэтому они активны в процессе, посредством чего и реализуется принцип состязательности в полной мере. Так, своевременное предъявление тех или иных доказательств, ходатайств о привлечении к свидетельствованию по делу третьих лиц лишь благоприятным образом отразится в



исходе дела для заинтересованной стороны. Каждое пояснение и иное средство, используемое в ходе судебного заседания, оказывает влияние на формирование картины произошедшего у судьи, поэтому к нужному исходу дела могут привести лишь грамотные и образованные специалисты с обеих сторон.

Заключительным этапом в данном процессе является взыскание суммы долга. На практике нередки случаи, когда проигравший ответчик уклоняется от добровольной уплаты истцу денежных средств, равных той сумме, которую назначил суд. На данном этапе стоит внимательно проанализировать финансовую составляющую данного вопроса, ведь умышленное затягивание рассмотрения спорного правоотношения позволит должнику на какое-то время укрыться от взыскания. В случае уверенности наличия денежных средств на счете в банке проигравшей стороны, необходимо обратиться с исполнительным листом именно туда, ведь данный путь будет наиболее оперативным и менее ресурсозатратным. В противном же случае, необходимо привлечь службу судебных приставов к мотивации выплатить указанную в исполнительном листе сумму [5, с. 185].

Так, уделив внимание наиболее важным аспектам проведения гражданского процесса о защите прав потребителей, можно сделать вывод, что данный алгоритм действий имеет несколько недочетов. Среди которых, например, потребительский экстремизм и умышленное затягивание самого судебного разбирательства какой-либо стороной или же исполнения решения суда.

В современных реалиях остро стоит вопрос в отношении потребительского экстремизма. Основная проблема заключается в том, что на законодательном уровне не выделено понятие и, как следствие, характерные черты данного юридического явления, а также не определены механизмы борьбы с ним и его общественно опасными последствиями. Ввиду отсутствия санкции, чувства безнаказанности, наблюдается рост числа совершаемых противоправных деяний. Хотя стоит отметить, что в ст. 10 ГК РФ содержится норма права, характеризующая злоупотребление правом, как осуществление гражданских прав исключительно с намерением причинить вред другому лицу, действия в обход закона с противоправной целью, а также иное заведомо недобросовестное осуществление гражданских прав.

Верховный Суд РФ обращает внимание на данную проблему в Обзоре судебной практики по делам о защите прав потребителей, но не устанавливает пути ее решения, обозначения на законодательном уровне [3]. Наличие этих отметок в отечественной законодательной базе, несомненно, приближает предупреждение и пресечение подобных нарушений прав, однако, в полной мере не обеспечивает должного санкционного механизма.

В свою очередь, логичным решением этого пробела в праве видится его восполнение. Целесообразнее, включить норму о потребительском экстремизме, его видах и налагаемых на нарушителя законных прав санкций в текст Закона РФ «О защите прав потребителей».

В качестве примера, наглядно иллюстрирующего наличие подобной практики, стоит рассмотреть решение Первоуральского городского суда Свердловской области по делу № 2-2170/2020 от 30 октября 2020 г. [4]. Засмолина О.В. обратилась в суд с иском к ООО «Досуг Сервис» о признании положений договора, касающихся установления для балкона понижающего коэффициента 0,5 недействительным, взыскания разницы стоимости квартиры в связи с уменьшением площади, а также неустойки за нарушение сроков удовлетворения требования о соразмерном уменьшении покупной цены, компенсации морального вреда. Поведение истца является ничем иным как потребительским экстремизмом, ведь в целях получения необоснованного дохода. Разница в метрах, на которую указывает истец, никоим образом не влияет на потребительские свойства приобретенной квартиры. Кроме того, цена, указанная в договоре, является ценой квартиры,



согласованной истцом, а не набора квадратных метров. Неустойка, заявленная истцом, явно несоразмерна последствиям нарушения обязательства. Наличие нравственных и физических страданий, оценка степени которых необходима при определении суммы компенсации морального вреда, истцом не доказана, в материалах дела отсутствуют какие-либо документы, подтверждающие это. В связи с указанными обстоятельствами, суд в удовлетворении исковых требований Засмолиной О.В. к ООО «Досуг Сервис» полностью отказал.

Что касается умышленного затягивания самого судебного разбирательства какой-либо стороной или же исполнения решения суда, то в данной модели поведения в отношении проигравшей стороны будут действовать общие правила гражданского судопроизводства. Хотя стоит отметить, что зачастую, ситуации, касающиеся защиты прав потребителей не терпят отлагательств. Отсюда возникает вопрос неурегулированности сокращенного судопроизводства в отношении некоторых категорий дел по защите прав потребителя.

Наличие узкопрофильного и общего отечественного законодательства, касающегося защиты прав потребителей, служит несомненным преимуществом на пути к защите прав и законных интересов как потребителей, так и продавцов, однако, на современном этапе существования законодательного массива не в полной мере обеспечивается выполнение поставленных перед ним целей и задач.

#### **Список литературы:**

1. Закон РФ «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 г. № 2300-1 // Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации. – 1992. – № 15. – Ст. 766
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть 1) от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ // Российская газета. – 1994. – № 32. – Ст. 2825.
3. Обзор судебной практики по делам о защите прав потребителей (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 20.10.2021) // СПС Гарант.
4. Решение Первоуральского городского суда Свердловской области по делу № 2-2170/2020 от 30 октября 2020 г.
5. Куликова М.А., Решетникова И.В. Процессуальные особенности рассмотрения отдельных категорий дел / М.А. Куликова, И.В. Решетникова. – М.: Fustitia. – 2017. – С. 184-186.



## Мировое соглашение как способ разрешения земельного спора

### Settlement agreement as a way to resolve a land dispute

**Автор: Ахмадуллина Анастасия Владимировна**

Уральский филиал ФГБОУ ВО «РГУП», г. Челябинск, Россия

e-mail: nastya.101295@mail.ru

Akhmadullina Anastasiya Vladimirovna

Russian University of Justice, Chelyabinsk, Russia

e-mail: nastya.101295@mail.ru

**Аннотация:** В данной статье пойдет речь о том, почему споры в области земельных правоотношений редко разрешаются в судах путем заключения мирового соглашения, о плюсах заключения мирового соглашения по данной категории дел.

**Abstract:** This article will discuss why disputes in the field of land relations are rarely resolved in courts by concluding a settlement agreement, about the advantages of concluding a settlement agreement in this category of cases.

**Ключевые слова:** земельный участок, земельный спор, границы земельного участка, землеустроительная экспертиза, земельные правоотношения, мировое соглашение.

**Keywords:** land plot, land dispute, land boundaries, land management expertise, land legal relations, settlement agreement.

**Тематическая рубрика:** Юриспруденция.

Земельные споры – одна из самых скандальных категорий дел, рассматриваемых в российских судах. Рассмотрение таких споров по существу – это долгий и трудоемкий процесс, требующий от сторон как моральных, так и серьезных материальных затрат. Земельные войны соседей особенно широко распространены в маленьких городах и поселениях, где земля имеет очень важное значение - большая часть российского населения живет в частном секторе со своими огородами, многочисленными приусадебными постройками, которые находятся не в законных координатах.

Судебные процессы по данной категории дел могут длиться годами, изматывая стороны настолько, что это приводит к еще большей конфронтации между ними. Если приводить примеры, то на территории Троицкого городского округа Челябинской области, подпадающего под юрисдикцию Троицкого городского суда, есть несколько таких споров, которые длятся более 10 лет – рассмотрение первоначального требования ведет за собой еще множество различных исков в этой области.





Споры в области земельных правоотношений, как правило, и возникают, потому что между мирно живущими соседями по каким-то причинам разгорается конфликт, и они, не желая слышать друг друга, идут на принципы. Ведь они могли десятилетиями жить, зная, что либо они незаконно заняли чужую территорию, либо ее заняли у них, и всех все устраивало, но до определенного момента. Чаще всего, люди не могут определиться, где кончается их земельный участок, а где начинается соседний. Порой эти вопросы доходят до абсурда - кто-то может не поделить квадратные сантиметры своего участка. Но бывают и более серьезные проблемы - кто-то поставил забор, возвел хозяйственную постройку на части чужого земельного участка. Вариантов таких споров множество, и российские суды на практике сталкиваются с ними очень часто, и их рассмотрение связано с определенными сложностями.

Очень малое количество дел, касающихся земельных правоотношений, оканчивается прекращением производства по делу в связи с заключением мирового соглашения. Еще меньше участников гражданских правоотношений обращается за помощью к медиатору. Почему? Потому что люди не желают договариваться между собой. Когда между сторонами разгорелся жаркий конфликт, им тяжело успокоиться, сесть и обговорить условия, которые будут устраивать и ту, и другую сторону, чтобы спор был разрешен с наименьшими потерями для обоих его участников. Их интересует только то, чтобы их право было защищено вынесенным судебным решением. Но в условиях конфликта вынесенное судебное решение очень часто не исполняется, приводя к еще большему конфликту между сторонами, а также к подаче множества исков по иным основаниям. Также у лица, не исполняющего судебное решение, возникают проблемы с государственными органами – судебные приставы налагают на него исполнительский сбор, регистрационная служба может вынести предписание за нарушение норм земельного законодательства и т.д.

Так можно ли разрешить земельный спор мирным путем? Можно, и даже нужно. Для этого сторонам достаточно услышать друг друга и сесть за стол переговоров, определить круг существенных условий, которые будут устраивать всех участников сложившегося конфликта. Согласно ч. 1 ст. 153.8 ГПК РФ мировое соглашение может быть заключено сторонами на любой стадии гражданского процесса и при исполнении судебного акта. Если процесс рассмотрения дела по существу уже начался, стороны в любой момент до удаления суда в совещательную комнату могут заявить ходатайство об отложении судебного заседания для выяснения возможности заключения мирового соглашения и согласования его условий.

Варианты разрешения земельных споров мирным путем могут быть самыми разнообразными, главное, чтобы стороны пришли к взаимному консенсусу. Стороны спора могут вызвать кадастрового инженера и оговорить перенос ограждения на то место, где его местонахождение не будет вызывать вопросов. Если на чужой земле был возведен капитальный объект (баня, сарай и т.д.), они могут установить платность пользования чужой землей на условиях того лица, которому принадлежит земля под строением. Если одному соседу необходимо проходить или проезжать через соседский земельный участок в случае отсутствия иной возможности использовать свой участок, они могут заключить соглашение о сервитуте, самостоятельно определить порядок пользования землей, срок и характер такого пользования, размер оплаты.

Все эти шаги могут позволить как истцу, так и ответчику избежать серьезных материальных затрат на юристов, на проведение дорогостоящей землеустроительной экспертизы, позволят сократить время, необходимое для получения положительного результата по существу спора. Решение по делу можно ждать годами, а в течение месяца после его вынесения оно может быть обжаловано в суде апелляционной инстанции. Несмотря на вступление решения в законную силу после рассмотрения дела в суде апелляционной инстанции, споры данной категории, как правило, проходят все судебные инстанции, вплоть до их рассмотрения в Верховном Суде РФ, что может занять по времени такой же промежуток времени, что и рассмотрение дела в суде первой инстанции.



Даже если решение вступило в законную силу, не факт, что оно будет исполнено проигравшей стороной, а определение о прекращении производства по делу в связи с заключением мирового соглашения может быть вынесено в кратчайший срок. Кроме того, оно подлежит немедленному исполнению его сторонами. Если стороны пришли к взаимовыгодным условиям, то у обоих участников спора больше шансов, что конфликт между ними будет разрешен наиболее благоприятным образом в кратчайший срок.

Подводя итоги вышесказанного, можно сделать вывод о том, что заключение мирового соглашения по земельному спору – наиболее выгодный вариант разрешения конфликтной ситуации для всех ее участников, но по субъективным причинам не получивший широкого распространения. Для его более широкого применения у граждан должно измениться правосознание – они должны понимать, что разрешение конфликта и защита нарушенного права – это не всегда долго текущая судебная тяжба.



**Конституционно-правовые ценности: правовая природа, значение, место  
в конституционно-правовом регулировании**

**Constitutional and legal values: legal nature, meaning, place in the mechanism  
of constitutional and legal regulation**

**Автор: Норов Роман Сергеевич**

Уральский государственный юридический университет им. В.Ф. Яковлева, Институт  
государственного и международного права,

Екатеринбург, Россия

E-mail: roma.paul.98@bk.ru

Norov Roman Sergeevich

Ural State Law University named after V.F. Yakovlev, Institute of State and International Law,  
Yekaterinburg, Russia

E-mail: roma.paul.98@bk.ru

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы правовой природы и значения конституционно-правовых ценностей, их месте в механизме правового регулирования, ставятся вопросы их отличия их конституционно-правовых принципов, поднимаются вопросы отличительных признаков конституционно-правовых ценностей.

**Abstract:** The article deals with the issues of the legal nature and significance of constitutional and legal values, their place in the mechanism of legal regulation, raises the issues of their difference in their constitutional and legal principles, raises the issues of distinctive features of constitutional and legal values.

**Ключевые слова:** конституционно-правовые ценности, Конституция Российской Федерации, конституционно-правовые принципы, принципы права, нормативно-правовой акт.

**Keywords:** constitutional and legal values, Constitution of the Russian Federation, constitutional and legal principles, principles of law, normative legal act.

**Тематическая рубрика:** Юриспруденция.

Конституционно-правовые ценности как категория конституционного права появились сравнительно недавно: с принятием новой Конституции в 1993 году. Но наиболее широкое развитие и распространение они получили после внесения поправок в текст Конституции в 2020 году. Так, М.В. Гончаров в курсе лекций конституционно права называл следующие цифры: до внесения поправок текст Конституции насчитывал всего 6 таких ценностей, после внесения появилось 45 новых ценностей.



В связи с тем, что конституционные ценности закреплены в тексте Конституции, возникает ряд вопросов о роли и значении этой категории конституционного права: какова правовая природа конституционных ценностей? Обладают ли они нормативным характером? Какое место в системе механизма конституционно-правового регулирования они занимают? Чем конституционно-правовые ценности отличаются от конституционных принципов? На все эти вопросы автор попытается дать ответы в этой работе.

Вопросы правовой природы и значения конституционно-правовых ценностей уже поднимались в науке конституционного права такими учеными, как Д.А. Авдеев, В.В. Мамонов, Н.В. Витрук. Но в целом проработка этого вопроса остается слабой в силу его новизны в отечественном праве: как уже упоминалось, наибольшее распространение эта категория получила после внесения поправок в текст Конституции в 2020 году.

Подходы к пониманию конституционных ценностей в науке различных. М.В. Гончаров к конституционным ценностям относит «признанные обществом и закрепленные конституционным законодательством идеи, явления, объекты целеполагания, занимающие место ключевых и служащие основой для организации правового порядка в обществе, включая систему взаимоотношений между членами гражданского общества и институтами публичной власти». При этом конституционная ценность не называется как разновидность нормы права, а лишь как разновидность правовых ценностей. При этом не исключается косвенный регулятивный характер конституционных ценностей в качестве «основы организации правового порядка в обществе».

Н.В. Витрук под конституционными ценностями понимал «объекты реальной действительности, признанные в качестве основных ценностей, и нашедшие свое закрепление и гарантирование в использовании, реализации, охране и защите в Конституции Российской Федерации [Мамонов, 2013:126]». Имеет множество сходных позиций с определением конституционных ценностей, данных М.В. Гончаровым: существование ценностей объективно до их закрепления в акте Конституции, их признанность. При этом стоит отметить, что Витрук, как и Гончаров, не исключает косвенной регулятивной природы конституционных ценностей. Кроме того, ряд ученых, например Н.С. Бондарь и Ю.В. Капранова считают, что конституционные ценности не всегда существуют объективно, например, равноправие как базовую ценность современной демократии, которую еще необходимо достичь. В этом ключе конституционные ценности представляют собой и объект целеполагания.

Е.И. Ключко предлагает понимать под конституционными ценностями «идеи, идеалы, ориентиры, имеющие положительную значимость для всего народа и являющиеся основой всей правовой системы, общественного и государственного развития [Авдеев, 2020: 76]». Понятие Ключко сходно по смысловой нагрузке тем понятиям, которые даны Гончаровым и Витруком.

Ученый Авдеев приходит к выводу о том, что «конституционными ценностями выступают идеи, явления или социально значимые обстоятельства, закрепляемые в последующем в конституции (или же приравниваемых к ней иных правовых документах), выступающие в качестве ориентирующих положений, предопределяющих содержание норм текущего законодательства, в основе которого лежит приоритет конституционных ценностей при регулировании общественных отношений. Конституционные ценности как таковые являются юридическим воплощением признаваемых большинством граждан социально значимых обстоятельств, которые предопределяют общественное и государственное устройство [Авдеев, 2020: 76]». Исходя из определения, Авдеев также исключает нормативный характер конституционно-правовых ценностей и привязывает их к базовым ценностям общества.



Исходя из вышеизложенных позиций, можно сделать вывод, что конституционные ценности являются базовыми идеями (не принципами) организации не только правовой, но и социальной жизни общества, сложившиеся исторически, закрепленные конституционно и определяющие смысл и содержание норм права. При этом стоит предположить, что конституционно-правовая ценность является не только категорией права, но и частным случаем ценностей как категории философии. Невозможно рассматривать понятие конституционных ценностей вне понимания «ценности» как таковой в рамках философии в силу того, что в основу конституционных ценностей ложится то, что особо положительно-значимо для общества. Упрощая вышеприведенное понятие, можно сказать, что конституционные ценности – это ценности, сложившиеся в обществе и наиболее ценные для него, в силу чего законодатель счел нужным придать особый конституционный статус.

Исходя из вышесказанного, можно выделить следующие основные признаки конституционно-правовых ценностей:

- 1) Имеют двойственную природу: являются категорией права и философии;
- 2) Признаны обществом в качестве главнейших ценностей;
- 3) Являются объектом конституционно-правовой охраны;
- 4) Закреплены конституционно;
- 5) Влияют на содержание законодательства и деятельности органов власти. Этот пункт будет более детально раскрыт ниже.

Как представляется, в качестве признаков можно выделить и то, что конституционно-правовые ценности не обладают нормативными свойствами несмотря на то, что они закреплены в ведущем нормативно-правовом акте государства. Например, такие закрепленные в ст. 67.1 Конституции ценности как «объединенность тысячелетней историей», «память предков», «память защитников Отчества» не обладают нормативными свойствами в силу того, что они не являются правилами поведения, направленными на регулирование общественных отношений. Такие ценности могут регулировать межличностные взаимоотношения людей, лежащие вне права, но никак не правоотношения. Эти ценности закреплены нормативно для обеспечения повышенной конституционно-правовой охраны.

Некоторые ученые склонны придавать конституционным ценностям нормативный характер. Например, по мнению Н.Е. Таевой, «конституционные ценности — это сложная конституционно-доктринальная, юридико-логическая и нормативная конструкция, возникающая как результат реализации аксиологической (т.е. ценностной) функции конституции [Авдеев, 2020: 76]». С такой позицией невозможно согласиться в силу вышеозвученной позиции о двойственной природе конституционно-правовых ценностей, согласно которой базой для такой конституционно-правовой ценности служит ценность в философском аспекте. Может ли ценность как таковая обладать свойством регуляции правоотношений? Представляется, что нет. Она может быть косвенным регулятором, определяющим суть, смысл и содержание законодательных актов и всей деятельности государства, но никак не нормой права.

При этом для определения правовой природы конституционно-правовых ценностей необходимо понимать разницу между конституционными принципами и конституционными ценностями.



Перевалов под принципами права понимает «руководящие идеи, характеризующие содержание права, его сущность и назначение в обществе». Т.е. это какие-то руководящие идеи, носящие регулятивный характер и лежащие в основе любой отрасли права, в т.ч. конституционного. Такие принципы являются нормами права, закреплены в нормативно-правовом акте и имеют непосредственное действие, направленное на регулирование правоотношений. Конституционные ценности же таким регулятивным характером не обладают.

Говоря о конституционно-правовых ценностях, можно перечислить некоторые их конкретные виды. Например, в ст. 68 закреплена культура как «уникальное наследие многонационального народа». В этой же статье установлена обязанность государства по ее поддержанию и охране. Из изложения п. 4 ст. 68 можно сделать вывод, что данная конституционная ценность является предметом охраны государства. П. 2 ст. 69 устанавливает обязанность государства защищать культурную самобытность всех народов и этнических общностей. П. 1 ст. 38 – защиту семьи, материнства и детства.

Как правило, вместе с конституционно-правовой ценностью идет сформулированная обязанность государства по охране этой ценности.

Отсутствие нормативного характера и наличие письменного закрепления в акте, обладающем высшей юридической силой на территории РФ обусловили особое место конституционно-правовых ценностей в механизме конституционно-правового регулирования: являясь, с одной стороны, объектом конституционно-правовой охраны, они служат ориентиром деятельности органов государственной власти и местного самоуправления, которые обязаны при осуществлении законодательной и исполнительной деятельности учитывать (но не руководствоваться в силу отсутствия нормативного характера) эти ценности. В этом и заключается их суть: они должны определять смысл и назначение деятельности органов власти.

Например, такая конституционно-правовая ценность как «память защитников Отечества», нашедшая свое отражение в ст. 67.1 Конституции, определила содержание поправок, внесенных в КоАП Федеральным законом от 16.04.2022 N 103-ФЗ "О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях". Поправка установила запрет на отождествление действий командования и военнослужащих СССР с целями и действиями руководства, командования и военнослужащих нацистской Германии.

Таким образом, конституционно-правовые ценности обладают двойным характером как категории философии и как категории права. Этим обусловлено их особое значение, когда они, являясь объектом конституционно-правовой охраны при отсутствии регулятивного характера оказывают влияние на законодательство, определяют его «смысл и дух».

### **Библиографический список:**

1. Мамонов В.В. Конституционные ценности современной России // Вестник Саратовской государственной юридической академии. 2013. № 4 (93). С. 125-132.
2. Авдеев Д.А. Конституционно-правовые ценности: понятие, виды и иерархия // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. 2020. Том 6. № 2 (22). С. 73-91.
3. Гончаров М.В. Устный курс лекций по конституционному праву, 2 курс ИГиМП УрГЮУ им. В.Ф. Яковлева. 2020.
4. Теория государства и права: учебник / Перевалов В.Д. Москва. Юрайт. 2022. С. 331.





## Проблемные аспекты теории и правового регулирования религиозных организаций

### Problematic aspects of the theory and legal regulation of religious organizations

**Автор: Агапова Анна Борисовна**

ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет», Волгоград, Россия

e-mail: agapova.20@mail.ru

Agapova Anna Borisovna

VOLSU, Volgograd, Russia

e-mail: agapova.20@mail.ru

**Аннотация:** В статье раскрываются отдельные вопросы теории и правового регулирования религиозных организаций. Поднимается проблема различного понимания понятий, связанных с религиозными организациями. Делается вывод о том, что единомыслие в данной области будет успешным решением. Также поднимаются вопросы, касающиеся разграничения областей деятельности религиозных организаций. По итогам исследования автор выделил основные проблемы правового статуса религиозных организаций и пути их решения.

**Abstract:** The article reveals some issues of the theory and legal regulation of religious organizations. The problem of different understanding of concepts related to religious organizations is raised. It is concluded that unanimity in this area will be a successful solution. Questions are also raised concerning the delineation of the areas of activity of religious organizations. Based on the results of the study, the author identified the main problems of the legal status of religious organizations and ways to solve them.

**Ключевые слова:** религиозные организации, религиозная группа, юридические лица, гражданско-правовое положение.

**Keywords:** religious organizations, religious group, legal entities, civil status.

**Тематическая рубрика:** Юриспруденция.

В Российской Федерации за сравнительно небольшой промежуток времени произошли существенные преобразования в действующем законодательстве страны. В Основной закон Российской Федерации – Конституцию Российской Федерации были внесены изменения, наибольший интерес вызывает пункт 2 статьи 67.1, в котором закреплено следующее: «Российская Федерация, объединенная тысячелетней историей, сохраняя память предков, передавших нам идеалы и веру в Бога, а также преемственность в развитии Российского государства, признает исторически сложившееся государственное единство». Важной особенностью пункта данной статьи выступает упоминание Бога, которое отсутствует во всех существовавших ранее Конституциях. Последний документ, в содержании которого имеется упоминания о Боге, является



Свод основных государственных законов Российской империи 1906, фактически представлявший собой первую Конституцию России.

Религия с давних времен занимает особое место в жизни общества, а значит и государства, и именно поэтому под ней следует понимать определенную систему взглядов, основанную на вере в сверхъестественное, которая включает в себя свод моральных норм и типов поведения, обрядов, культовых действий и объединение людей в организации. Если рассматривать определенный временной промежуток в существовании и развитии нашего государства, то наиболее яркое отношение к религии со стороны государства можно проследить в XX веке, так как именно в этот период российское государство обновляет свои государственно-правовые процессы и заменяет устаревшие отношения между обществом и государством на новые, более современные, позволяющие вступить на принципиально новый путь развития.

В контексте рассмотрения значимости религии в общественной и политической жизни государства, пожалуй, главным остаётся вопрос о ее правовом регулировании, в частности в данной статье хотелось бы коснуться некоторых проблемных аспектов в регулировании деятельности религиозных организаций. Прежде хотелось бы обозначить само понятие данного института.

Говоря о религиозных организациях, стоит начать с того, что их государственная регистрация основывается на Федеральном законе от 26 сентября 1997 г. № 125-ФЗ «О свободе совести и о религиозных объединениях», а также Федеральном законе от 08 августа 2001 г. № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» .

На законодательном уровне отсутствует единое толкование понятий – религиозные организации, религиозные объединения, религиозные группы и именно это является одной из проблем. Для того чтобы сложилось правильное понимание гражданского- правового положения и в целом правоотношений в сфере религиозных организаций нужно «единство». Если говорить о религиозной группе, то она подразумевает добровольное объединение граждан, созданное для совместного вероисповедание, которое в свою очередь действует без государственной регистрации и приобретения правоспособности юридического лица (ст. 7 Закона № 125-ФЗ). Именно этим и злоупотребляют различные «секты». В связи с этим возникает вопрос о проблеме безопасности; причем «нетрадиционные культы», пользующиеся своим положением, ставят под угрозу не только духовную сторону человека, но и его здоровье, а также материальную составляющую. Порой для решения данной проблемы требуется вмешательство общественности, государства, либо же правоохранительных органов. Возможно, в данном случае понадобится разработка общей теории нетрадиционной религиозности и адекватной методологии ее исследования.

Нельзя оставить без внимания конституционный принцип о свободе совести и вероисповедания. В настоящее время для эффективной системы общественной безопасности со стороны государства наблюдаются некоторые ограничения прав, касающихся данного принципа. В качестве примера могут выступать поправки в Закон № 125-ФЗ.

Новшества в данной сфере оцениваются неоднозначно, именно они и могут послужить для возникновения ряда проблем в окружении людей. Теперь религиозные группы обязаны предоставлять информацию и об основах своего вероисповедания, местах совершения религиозных действий, и обо всех участниках группы. Несомненно, это выступает плюсом в виде некой надежности, контроля, но тогда и возникает вопрос о защите персональных данных. Именно в этом заключается сложность, поскольку целью закона является защита прав на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну.



Новеллы, которые коснулись религиозных организаций, порой являются причиной для межнациональных конфликтов, и об этой теме невозможно было не упомянуть. Проблематика религиозных организаций касается различных сфер нашей жизни. Прослеживается тенденция активной деятельности и в культурной политике нашего государства. В качестве примера можно привести то, что церковь подняла вопрос о выведении абортотерапии из системы обязательного государственного страхования и о запрете розничной продажи средств для медикаментозного прерывания беременности. Таким образом, происходит увеличение влияния религиозных организаций на политику и общественную жизнь. Распространяя свои идеи на все человечество, религиозные организации во многих вопросах начинают воздействовать на государство.

Религиозные организации сами по себе занимают особое положение по сравнению с другими юридическими лицами. Им разрешено заниматься предпринимательской деятельностью для реализации своей уставной деятельности. Предпринимательство религиозных организаций должно способствовать достижению их богоугодных целей, то есть получаемыми материальными средствами помогать обеспечивать уставную деятельность. Их хозяйственная и предпринимательская деятельность очень разнообразна, а перечень запрещенных видов деятельности закреплен в Гражданском кодексе. Из всего можно подчеркнуть, что несмотря на относительно разнообразные виды деятельности, надзор и контроль за деятельностью религиозных организаций осуществляет прокуратура и частично органы, принявшие решение о государственной регистрации религиозных организаций.

Представляется необходимым добиться уменьшения количества и дублирования проверок. Помимо этого, важно проводить комплексные проверки за соблюдением выполнения устава религиозной организации с участием регистрирующей организации, прокуратуры и других органов, которым в законодательном порядке приданы надзорные и контролирующие функции.

С учетом вышесказанного можно внести следующие предложения по решению обозначенных проблем:

1. Дать единые понятия относительно религиозной группы, религиозного объединения и религиозной организации.
2. Четко разграничить компетентность церкви и их организации.
3. Задачей государства должно стать проведение политики по защите ценностей светского государства.
4. Увеличить прозрачность деятельности религиозных организаций. Деятельность каждого религиозного объединения должна быть открыта для общественности.

#### **Список литературы:**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
2. Петюкова О.Н. Государственная регистрация религиозных организаций в Российской Федерации: Научно-практический комментарий. М.: Юстицинформ, 2007. С. 18.
3. Федеральный закон от 26 сентября 1997 г. № 125-ФЗ «О свободе совести и о религиозных объединениях» (в ред. от 11 июня 2021 г.) // СЗ РФ. 1997. № 39. Ст. 4465; 2021. № 24 (ч. I). Ст. 4187.
4. Федеральный закон от 08 августа 2001 г. № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» // СЗ РФ. 2001. № 33 (ч. I). Ст. 3431.
5. Столяров В.И. Экономические основы хозяйствования религиозных организаций: учебник / В.И. Столяров, С.Н. Поздняк. М.: ИНФРА-М, 2021. С. 25-26.



## Освобождение от уголовной ответственности в связи с примирением с потерпевшим по ст. 319 УК РФ

### Exemption from criminal liability in connection with reconciliation with the victim under Art. 319 of the Criminal Code of the Russian Federation

**Автор: Провоторова Оксана Вячеславовна**

Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия

e-mail: [zapravdina.95@mail.ru](mailto:zapravdina.95@mail.ru)

Provotorova Oksana Vyacheslavovna

Volgograd State University, Volgograd, Russia

e-mail: [zapravdina.95@mail.ru](mailto:zapravdina.95@mail.ru)

**Аннотация:** В Российской Федерации за публичное оскорбление представителя власти при исполнении им своих должностных обязанностей или в связи с их исполнением предусмотрена уголовная ответственность. Статьей 76 Уголовного кодекса Российской Федерации предусмотрена возможность освобождения от уголовной ответственности, в том числе по ст.319 Уголовного кодекса Российской Федерации, в связи с примирением с потерпевшим. Уместно ли это в случае совершения лицом преступления, посягающего на отношения в сфере государственной власти.

**Abstract:** In the Russian Federation, criminal liability is provided for publicly insulting a representative of the authorities in the performance of his official duties or in connection with their performance. Article 76 of the Criminal Code of the Russian Federation provides for the possibility of exemption from criminal liability, including under article 319 of the Criminal Code of the Russian Federation, in connection with reconciliation with the victim. Is it appropriate if a person commits a crime that encroaches on relations in the sphere of state power?

**Ключевые слова:** представитель власти, публичное оскорбление, освобождение от уголовной ответственности, примирение сторон.

**Keywords:** government representative, public insult, exemption from criminal liability, reconciliation of the parties.

**Тематическая рубрика:** Юриспруденция и право.

Статья 319 Уголовного Кодекса Российской Федерации предусматривает уголовную ответственность за публичное оскорбление представителя власти при исполнении им своих должностных обязанностей или в связи с их исполнением.

За совершение данного преступления законодатель предусматривает следующие виды ответственности: штраф в размере до 40 000 рублей или в размере заработной платы или иного



дохода осужденного за период до 3 месяцев, либо обязательные работы на срок до 360 часов, либо исправительные работы на срок до 1 года [1].

Следовательно, данное преступление относится к категории небольшой тяжести, а значит, предусматривает возможность освобождения виновного лица от уголовной ответственности по основанию, предусмотренному ст.76 Уголовного кодекса Российской Федерации. В статье 76 УК РФ содержится ряд условий, при которых возможно освобождение от уголовной ответственности в связи с примирением сторон:

- совершение преступления небольшой или средней тяжести впервые;
- примирение с потерпевшим и заглаживание ему вреда.

Если разобрать преступление, предусмотренное ст.319 Уголовного кодекса Российской Федерации, по составу, то четко прослеживаются два объекта преступления: непосредственный объект преступления - авторитет органов государственной власти или местного самоуправления и дополнительный объект - честь и достоинство конкретного представителя власти.

Возникает вопрос: «Является ли сама возможность освобождения от уголовной ответственности в связи с примирением с потерпевшим по преступлению, в котором общественные отношения, обеспечивающие права и свободы личности, выступают не основным, а дополнительным объектом?».

Данный вопрос является дискуссионным в юридической литературе.

Например, такие юристы-правоведы как Ларин В.Ю., Шнитенков А.В. применительно к сотрудникам органов внутренних дел говорят о том, что они «действуют как публичные служащие, субъект властных отношений, обеспечивающий государственные интересы, поэтому посягательство на его честь и достоинство направлено не столько на ущемление его как частного лица, сколько на причинение ему психотравмирующего воздействия, деморализацию его как агента правоохранительной деятельности [2]. Оскорбление перестаёт быть его частным делом и должно рассматриваться как игнорирование и нарушение публичного интереса и как моральный ущерб, причинённый государству, и в частности органу внутренних дел» [3].

Заглаживание вреда лицу, пострадавшему в результате преступления, предусмотренного ст.319 Уголовного Кодекса РФ, должно расцениваться лишь как смягчающее наказание обстоятельство [4].

Однако законодательно препятствий к освобождению от уголовной ответственности по основаниям, предусмотренным ст.76 Уголовного Кодекса РФ в рамках рассматриваемой статьи, не имеется.

Анализ судебной практики также показывает, что в большинстве случаев суды удовлетворяют ходатайства о прекращении уголовного дела на основании ст.25 УПК РФ в связи с примирением сторон.

К примеру, и.о. мирового судьи судебного участка № 12 Кировского судебного района г. Самара Самарской области – мировым судьей судебного участка № 9 Кировского судебного района г. Самара Самарской области вынесено постановление о прекращении уголовного дела в отношении И. по обвинению в совершении преступления, предусмотренного ст. 319 Уголовного кодекса Российской Федерации, в связи с примирением с потерпевшим – полицейским 1 мобильного



взвода 1 роты полка патрульно-постовой службы полиции Управления МВД России по г. Самаре прапорщиком полиции В. При рассмотрении заявлений потерпевшего и обвиняемого о прекращении уголовного дела суд учел лишь наличие свободно выраженного волеизъявления потерпевшего на прекращение уголовного дела, добровольность этого волеизъявления и примирение его с обвиняемым. В то же время, в постановлении отсутствуют данные о том, каким образом обвиняемый загладил вред [5].

Кроме того, полагаю, что прекращение уголовного дела в данном случае недопустимо, так как публичное оскорбление представителя власти относится к преступлениям против порядка управления, и при совершении преступления виновное лицо унижает честь и достоинство потерпевшего не только как физического лица, но в первую очередь как представителя власти, ведь при совершении данного преступления виновное лицо оскорбляет самого потерпевшего, находившегося при исполнении своих должностных обязанностей, но и умаляет авторитет государственной власти в глазах присутствующих граждан.

Таким образом, с целью правильного и единообразного применения уголовного закона необходимо на законодательном уровне закрепить невозможность применения ст.76 УК РФ в случаях совершения лицом преступления, посягающего на отношения в сфере государственной власти.

#### **Список литературы:**

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 №63-ФЗ (ред. от 14.07.2022 с изм. вступ. в силу 25.07.2022).
2. Ларин В.Ю. К вопросу об уголовно-правовой охране чести и достоинства сотрудников органов внутренних дел // Актуальные вопросы борьбы с преступлениями. 2015. № 1. С. 19-21.
3. Шнитенков А.В. Совершение преступления впервые как условие освобождения от уголовной ответственности // Российская юстиция. 2009. № 4. С. 22.
4. Погодин С.Б. Статья «Релевантность решения суда о прекращении уголовного дела в связи с примирением сторон и с назначением судебного штрафа» // Российская юстиция", 2018, № 3.
5. Постановление и.о. мирового судьи судебного участка № 12 Кировского судебного района г. Самара Самарской области – мирового судьи судебного участка № 9 Кировского судебного района г. Самара Самарской области от 22.07.2019.





## Современные средства массовой коммуникации как технологии информационной войны

### Modern mass media as information warfare technologies

**Автор:** Альджадуои Ахмед Джабер хаюн

Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия

Aljaduoi Ahmed Jaber hayun

Volgograd State University, Volgograd, Russia

**Аннотация:** Данная статья посвящена анализу теории и практики организации и проведения операций информационной войны в средствах массовой коммуникации, в том числе в сети Интернет. В своем исследовании мы постарались выделить основные особенности ведения современных информационных войн и показать совокупность методов и инструментов для достижения необходимого результата на примере разных стран.

Annotation: This article is devoted to the analysis of the theory and practice of organizing and conducting information warfare operations in the mass media, including the Internet. In our study, we tried to highlight the main features of conducting modern information wars and show a set of methods and tools to achieve the desired result using the example of different countries.

**Ключевые слова:** информационные войны, мультимедийные технологии в СМИ, международные отношения, международные конфликты, пропаганда.

Keywords: information wars, multimedia technology logy in the media, international relations, international conflicts, propaganda.

**Тематическая рубрика:** Междисциплинарные работы.

Введение.

На сегодняшний день появление новых технологий, автоматизация, стали неотъемлемой частью жизни любого человека и затронули практически все сферы жизни общества. Прогресс в развитии информационно-коммуникативных технологий коснулся всех стран без исключения, сделал их при этом более уязвимыми. Слово «война» у каждого из нас ассоциируется с вооруженным столкновением людей, чаще всего разных стран, в связи с каким-то спорным вопросом. Однако, понятие «информационной войны» имеет совершенно иное значение. Это другой способ ведения войны, в котором главным оружием выступает не физическая сила, а сила слова. Задачами информационной войны является оказание на противника сильного психологического давления и манипулирования сознанием людей.

Ключевое влияние на информацию в таких войнах оказывается с помощью средств массовой информации и коммуникации. К ним относят любые формы распространения массовой



информации, которые выходят под постоянным наименованием. Особую популярность обрели так называемые неполноценные СМИ – блоги в социальных сетях, распространяющие определенную информацию и стримминговые каналы.

В ходе информационной войны организовываются целые мероприятия как наступательного, так и оборонительного характера. Таким образом, появляются все новые и новые средства ведения информационного противоборства, которые помогают достигнуть превосходства над стороной противника. Особое внимание стоит уделить тому, что на сегодняшний день информационная война это не просто межгосударственный конфликт, это политическое противоречие, которое может привести к открытому вооруженному конфликту.

В своем исследовании мы рассмотрим все возможные измерения информационно-коммуникативной стратегии. Цель исследования - выделить плюсы и минусы использованных психологических технологий, а также показать результаты информационного противоборства между странами. Объект - виды современного информационного противоборства. За основу методологического исследования мы взяли методы синтеза и анализа, индукции и дедукции, а также метод систематизации.

Полученные результаты и их обсуждение.

Современная политическая ситуация в мире крайне нестабильна, и это проявляется явно выраженной агрессией многих стран по отношению друг к другу. С помощью средств массовой информации ведется пропагандистская кампания, нацеленная подорвать внутреннюю безопасность и очернить статус страны-противника. Сегодня есть возможность распространять информацию мгновенно и для этого достаточно иметь только телефон.

Особой популярностью стали пользоваться социальные сети, такие как «Twitter», «Telegram», «Instagram». Но, несмотря на удобство подачи информации, её доступность и актуальность, появилась одна большая проблема - достоверность полученных сведений. Это связано с рядом причин: во-первых, неофициальность источников, из которых получена информация, во-вторых, недостоверность или искажение информации, в-третьих, специальное манипулирование информацией при помощи официальных и неофициальных источников. Информационные войны появились еще задолго до развития современных средств массовой коммуникации и их популярности, и носили скорее вспомогательный характер в общей борьбе с врагом. Но с развитием СМК изменились методы и характер воздействия, а сама информационная война стала приобретать ведущее значение в борьбе с врагом. Это, безусловно связано с появлением нового типа журналистики - конвергентной, основанной на слиянии информационных и мультимедийных технологий.

При помощи мультимедийной подачи значительно возрастает охват аудитории, ведь информация стала доступна для большего числа людей и увеличивается оперативность подачи информации, ведь аудитория стала получать информацию значительно быстрее и в более удобном формате. Рассмотрим более подробно новые формы подачи информации, как новые технологии ведения информационной войны.

Одним из трендов современной журналистики на различных информационных сайтах стала инфографика. Она с легкостью может заменить целую статью, при этом передав все самое важное наглядно. В графическом виде информация воспринимается легко, и при желании её можно переслать в социальных сетях, без каких-либо ограничений по объему. Сегодня одной из самых актуальных тем во всех СМК является военная операция на Украине. Ежедневно в сети



появляются десятки материалов разных зарубежных журналистов, в которых активно используется инфографика.

Давайте рассмотрим более подробно, как же в данном случае инфографика будет влиять на информационную войну между Россией и Украиной. Всем известно, что каждый используемый в инфографике цвет имеет свое значение, и, конечно же, вызывает у людей определенные ассоциации. В мае 2022 года на сайте британской газеты «Guardian» была опубликована следующая инфографика. Сразу на что хочется обратить внимание, это красно-серый цвет, на котором изображена территория России. На красном фоне видны черные силуэты танков и военнослужащих, что в данном случае показывает сторону агрессора - Россию. Черный, темно-серый и красный - цвета, ассоциирующиеся с насилием, паникой, страхом. Украинские же войска показаны в желто-голубых тонах, без использования силуэтов, что напротив, вызывает приятные эмоции - спокойствия и справедливости.

Как можно было заметить, инфографика определенным образом формирует отношение к данной ситуации, расставляет акценты и позволяет скрыть какие-то важные факты при освещении событий.

Еще одной новой формой подачи информации, которая часто используется в информационном противоборстве, является мультимедийная статья. Она сочетает в себе сразу несколько форм подачи информации: текст, фото, аудио и видеоматериалы, различные интерактивные элементы, а также графические изображения. С помощью данной формы читатель может получить полное впечатление от статьи, так и выбрать наиболее привлекательную для себя форму.

Для примера возьмем тему, которая не теряет своей актуальности вот уже 8 лет: присоединение Крыма к России. События марта 2014 года взволновали не только жителей Украины и России, но и других стран и, конечно же, послужили очередным поводом для информационной войны. На разных зарубежных сайтах выходило много материалов, которые включали в себя одновременно видеосюжеты с комментариями, фотографии, тексты, графические иллюстрации и т.д. Причем формат мультимедийной статьи зачастую нарушает хронологическую последовательность, с целью нарушить целостную картину происходящих событий. Так, рассмотрев материалы по данной теме на сайте британской медиакорпорации «Би-би-си» с 2014 по 2020 год, мы определили, что их объединяет. Основное внимание в этих текстах сконцентрировано на том, что Крым вернулся не в состав России, а в состав Советского Союза. Президент России Владимир Путин был готов бороться за Крым любой ценой, даже при необходимости применив ядерное оружие, именно из-за этого, по мнению британских журналистов, началась война на Украине.

В информационной войне современные журналисты часто используют прием «эмоционального заражения» текста. Это мощный способ манипулирования сознанием людей, который старается воздействовать на неконтролируемые эмоции аудитории: тревогу и страх. К примеру, американские и иракские СМИ в своих материалах, посвященных военным конфликтам, часто затрагивают такие темы: несправедливо осужденные люди, больные дети, судьбы людей, оставшихся без крыши над головой и т.д. Подобная информация вызывает чувства сострадания и сопереживания людям, а текст, который казался совсем неинтересным, вдруг заставляет задуматься.

Еще одним приемом, который успешно используют средства массовой коммуникации, является «показная проблематика». Здесь целенаправленно создается образ врага, либо вражеского государства с целью показать некоторые проблемы, а некоторые заведомо скрыть. Любая малейшая ошибка или неправильное действие вражеской стороны передается как серьезное и



опасное нарушение. При этом зачастую именно подобные тексты скрывают реальные, более масштабные проблемы и неудачи собственной страны и страны союзника.

Например, в Ираке большое количество публикаций затрагивают тему непростых отношений с США. Эта тема одна из самых актуальных и интерес к ней постоянно подогревается. Но, к сожалению, проблемы, которые происходят внутри страны, освещаются очень поверхностно или не освещаются совсем. Массовые протесты, вызванные ростом коррупции, безработица, плохие условия для жизни - всё это практически не освещается в СМИ.

Для подтверждения мы рассмотрели новостную ленту иракской газеты «Baghdad Today» с 1 по 9 октября 2019 года, так как именно в это время в стране происходили самые жесточенные действия, и ежедневно погибало большое количество людей. За это время в данной газете нам попала всего одна публикация, затрагивающая эти события, а, к примеру, в российском информационном агентстве «РИА Новости» ежедневно выходили небольшие заметки по данной теме. Отсюда мы можем сделать вывод, что, делая акцент на международные проблемы, некоторые страны стараются специально скрыть свои внутренние конфликты.

Приемы «эмоционального заражения» текста и «показной проблематики» имеют свои собственные черты, что позволяет найти их в текстах без особой сложности. Одним из самых трудных приемов информационного противоборства является прием «недоступности информации». Сложность заключается в том, что точно нельзя сказать какая же информация скрывается и входит в такое понятие как «информационная блокада». При этом масс-медиа в любой момент могут ограничить доступ к информации, которая как то может повлиять на сознание людей.

И здесь нельзя не сказать о таком важном факторе как достоверность информации, ведь большинство фактов попадает в сеть непроверенными. Но даже достоверная информация спустя время может устареть, поэтому важно следить за её обновлением. Самым ярким примером в применении данного метода, на наш взгляд, служит ситуация с пандемией коронавируса. В начале 2020 года все ведущие мировые СМИ ежедневно публиковали информацию о количестве заболевших новой коронавирусной инфекцией и о количестве умерших и выздоровевших пациентов. При этом ситуация менялась постоянно, а реальную картину не знал никто.

Для анализа мы взяли 3 публикации из разных мировых СМИ «РИА Новости» (Россия), «The New York Times» (США) «Baghdad Today» (Ирак), которые являются самыми читаемыми в своей стране, и сравнили их. Из каждого СМИ мы взяли по одной публикации в период с 15 по 18 апреля 2020 года. «РИА Новости» в своем тексте, сообщали о резком повышении заболеваемости в Бразилии, «The New York Times» о Бразилии не упоминает, а говорит о России, где в Республике Коми произошел скандал, связанный с попытками скрыть вспышку заболеваемости. «Baghdad Today» пишет о помощи американского президента Дональда Трампа нуждающимся странам, в том числе России, хотя процент умерших в США значительно выше, чем в Испании и России. Данная информация позволяет говорить о том, что существует «информационная блокада», которая не позволяет аудитории узнать реальную ситуацию, и тем самым возникает «недоступность информации».

Одним из главных приемов информационной войны является прием «создание образа врага». Зачастую в освещении международных политических новостей, либо аналитических материалов можно столкнуться с напряженной подачей информации, специальным накалом страстей, что приводит читателя в состояние тревоги. Сознанием аудитории, которая испытывает страх управлять намного легче, а образ врага создает необходимые социально-психологические факторы.



Средства массовой коммуникации будто создают свою отдельную политическую реальность, которая отображает интересы руководства страны, а не рассматривают объективные политические процессы. В материале иракского телеканала «RT» мы увидели комическое изображение президента США, который во всех материалах иракских СМИ представляется как агрессор.

Все рассматриваемые приемы относятся к психологическому манипулированию аудиторией. На сегодняшний день любое информационное противостояние является двусторонним процессом, так как односторонние действия могут быть расценены как открытая агрессия. Нужно отметить, что манипулирование происходит уже на сформированное сложившимися стереотипами сознание. А это значит, что восприятие информации лишь усиливает эффект по ее принятию. В данном случае мы говорим об аудитории, подготовленной к получению информации о действиях «государства врага».

Но если использование новых технологий в современных массовых коммуникациях помогает расставить акценты, скрыть какие – то факты, то мобильные технологии создают общее информационное поле, где в роли журналистов могут выступать обычные люди. С помощью мобильного интернета можно постоянно пролистывать ленту новостей, самому добавлять новости, загружать фото и видеоматериалы, оставлять комментарии. Это самый удобный и экономичный способ организации любого протеста. Причем стоит отметить, что в данном случае нет привязки к местоположению, а соответственно и ответственности за написанный материал, который может быть дезинформацией. С точки зрения технической части распространение информации в интернете происходит либо при помощи публикации, либо при помощи вброса.

Вброс - это самый используемый прием информационной войны в интернете, при котором информация способна вызвать сильный отклик, или даже резонанс. Цель его заключается в том, чтобы сформировать у аудитории определенное мнение или настроение. При этом информацию обязательно нужно правильно оформить, чтобы не подставить источник, а также обеспечить доступ к этой информации той части целевой аудитории, для которой она рассчитана. К примеру, вице-президент США ДИК Чейни много раз в своих публичных выступлениях говорил о встрече Атты (лидера террористов) с иракцами в Праге, тем самым показывая причастность Багдада к теракту в США. Однако, на самом деле, все это оказалось обманом, но информация, являющаяся в данном случае вбросом, уже сформировала общественное мнение нужным образом и еще долго обсуждалась в интернете.

Дискредитация – еще один прием информационной войны в интернете, связанный с подрывом доверия или авторитета какой - либо идеи, объекта, события или государства. Основной целью данного приема является создание негативного образа, который позволит сформировать нужное общественное мнение. Способы действия данного приема разные: например, сконцентрировать внимание на слабых сторонах объекта, распространить информацию провокационного характера о нем, или распространить от имени объекта некомпетентные факты, а также вызвать у аудитории сострадание и сопереживания, с целью дискредитировать управляющую власть в стране. Примером последнего способа может служить ситуация в Сирии, когда в начале гражданской войны, в сети ежедневно появлялись фото и видео, показывающие всю «бесчеловечность» президента Сирии Башара аль-Ассада. Однако при детальном рассмотрении одной из фотографий, попавшей в сеть, выяснилось, что фото сделано вовсе не в Хомсе, как указано в тексте, а взято из художественного фильма «Пианист». На фото изображено Варшавское гетто в период второй мировой войны.

Мы рассмотрели новые технологии ведения информационной войны, как в средствах массовой информации, так и в сети Интернет. В целом они не изменили основных принципов ведения информационного противоборства, но показали новые возможности.





## Выводы и перспективы исследования.

При подробном рассмотрении приемов манипулирования аудиторией, мы пришли к выводу, что именно они являются основным оружием информационной войны. Однако данное оружие может действовать как в пользу в борьбе с противоборствующим государством, так и во вред населению своей страны. Ведь укрепляя сложившиеся стереотипы и мнения о вражеском государстве, правительство может найти возможность использовать эту информацию с целью вынужденной меры перехода от «холодной» фазы войны в «горячую». За счет переориентации внимания с важных вопросов на ненужные детали, происходит введение аудитории в заблуждение.

Проведя анализ публикаций разных стран, мы можем с уверенностью утверждать, что каждая сторона информационного противоборства использует методы по одновременной манипуляции, как своего читателя, так и читателя стороны противника. Проанализировав материалы и особенности восприятия их аудиторией, мы пришли к выводу, что именно люди, которые попадают под влияние информационного удара, и позволяют назвать информационную войну по своим масштабам устрашающей или даже губительной. При этом современные информационные войны все же не являются смертельной угрозой для общества. Ведь победителем в данной информационной схватке выйдет тот, кто сможет на несколько шагов вперед просчитать действия своего противника. Для этого через различные каналы СМИ, информационные кампании осуществляются вбросы и специальные утечки информации, с целью развязать настоящую «войну компроматов». Для распространения слухов и создания политических мифов активно используются блогосфера, социальные сети, форумы и подставные сайты.

Таким образом, обобщая все вышесказанное, можно прийти к заключению, что внедрение новых технологий в ведении информационной войны приводит к более заметной уязвимости информационного пространства, что порождает новые угрозы безопасности. А в развитии международных отношений и мировой политики все операции информационной войны планируется не шаблонно, а индивидуально, исходя из ситуации, с применением множества различных схем и подходов.

## Литература:

1. Александрова О.В. Язык средств массовой информации как часть коллективного пространства общества: учеб. пособие для вузов / О.В. Александрова; под ред. М.Н. Володиной. – М.: Академический проект: Альма Матер, 2008. – 220 с.
2. Аскерова Л.Ф. Информационная война как вид манипуляции Гуманитарные научные исследования // Л. Ф. Аскерова., 2017.- 256 с.
3. Драгачева О.С. Внешнеполитический имидж государства и его лидера: технологии формирования и позиционирования: дис. ... канд. полит. наук / О.С. Драгачева. Москва, 2006. 190 с.
4. Зегонов О.В. Роль «глобальных» СМИ в мировой политике: автореф. дис. ... канд. полит. наук. / О.В. Зегонов. Москва, 2009. 25 с.
5. Зелинский С. Информационно-психологическое воздействие на массовое сознание: средства массовой коммуникации, информации и пропаганды как проводник манипулятивных методик





- воздействия на подсознание и моделирования поступков индивида и масс / под ред. Нагавкиной Л.С., Фёдорова А.В. М., 2008. 185 с.
6. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / пер. с англ. под науч. ред. О. И. Шкаратана. — М.: ГУ ВШЭ, 2000. 608 с. (Перевод тома I трилогии «Information Age» с добавлением главы 1 из тома III и итогового заключения ко всей работе из тома III).
7. Кузьмин А.М. Категория «медиасреда» и ее содержание на современном этапе развития общества.
8. Лебедева М.М. Мировая политика: тенденции развития.
9. Негрышев А.А. Аспекты речевого воздействия в новостях СМИ: учеб. пособие / А. А. Негрышев. Владимир: Изд-во ВГГУ, 2009. 144 с.
10. Понятие информационной войны в международном праве / Т.Р. Короткий, Д.А. Коваль // Альманах международного права. 2010. Выпуск 2. С. 331-343.
11. Почепцов Г.Г. Информационно-психологическая война. / Г.Г. Почепцов. М., 2000. 270 с.
12. Слипченко В.И. Войны шестого поколения. Оружие и военное искусство будущего. М.: Вече, 2002, С. 153.
13. Хугаев В.А. Роль средств массовой информации в информационной войне / В.А. Хугаев. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2022. № 20 (415). С. 453-456.
14. Швец Д.А. Информационное управление как технология обеспечения информационной безопасности, Сб. «Массовая коммуникация и массовое сознание», М., МГИМО, 2003.



## Методы и цели ведения информационной войны

### Modern mass media as information warfare technologies

**Автор:** Альджадуои Ахмед Джабер хаюн

Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия

Aljaduoi Ahmed Jaber hayun

Volgograd State University, Volgograd, Russia

**Аннотация:** В данной статье мы рассмотрим методы и цели ведения информационных войн в интернете, приведем примеры основных стратегий и технологических компонентов ведения информационного конфликта. Поговорим о том, что именно делается для осуществления информационного воздействия на людей и манипулирования их сознанием.

Annotation: In this article, we will consider the methods and goals of conducting information wars on the Internet, give examples of the main strategies and technological components of conducting an information conflict. Let's talk about what exactly is being done to carry out informational influence on people and manipulate their consciousness.

**Ключевые слова:** информационные войны, цели информационной войны, оружие информационной войны, методы информационной войны, информационное противоборство.

Keywords: information wars, information war goals, weapons of information warfare, information warfare methods, victory in the information war, defeat in the information war, information confrontation.

Введение.

Информационные войны давно стали технологией для достижения определенных целей. Уже на протяжении многих столетий, предположительно даже с момента появления устной и письменной речи, информационные войны есть в нашей жизни. В рамках данного противоборства использовались все средства распространения информации: листовки, газеты, книги, радио, телевидение и даже просто слухи. Однако с появлением интернета на рубеже XX и XXI веков информационные войны получили совершенно иное значение, и перешли на другой качественный уровень.

Интернет убрал рамки и позвонил им стать легко доступными, быстрыми, а главное менее затратными. На сегодняшний день существует множество вариантов определений «информационная война», мы постараемся сформулировать точные и правильные понятия, на которые и будем опираться в своем исследовании.



Во-первых, информационная война - это психологическое воздействие на гражданское население другого государства при помощи распространения информации. В данном значении можно также использовать термин «психологическая война», ведь воздействие на аудиторию происходит именно при помощи психологических факторов

Во-вторых, информационная война - это специально направленные действия для получения информационного превосходства, с помощью нанесения вреда информационным процессам противника, при этом обеспечивая защиту своего собственного медийного поля. Данное определение близко по своему значению с понятиями «создание имиджа государства» или «управление репутацией страны». Не смотря на явные отличия в формулировках данных терминов, цель информационной войны – это управление действиями людей. А главным оружием здесь являются методы обработки информации, которые оказывают глобальное влияние на информационные системы противоборствующей стороны.

Цель этого влияния подорвать экономическую составляющую государства-противника. Но стоит отметить, что информационные войны сегодня могут проходить как без каких-либо других способов ведения вооруженного столкновения, так и совместно с другими видами боевых операций. Главным свойством информационных войн является возможность найти самые уязвимые места в информационной обороне стороны противника. Многие современные страны разрабатывают свои теории ведения информационного противоборства, лидерами в этой области можно назвать Россию, Китай и США.

В своем исследовании мы рассмотрим современные методы ведения информационной войны, а также цели, которые ставят перед собой страны в психологической схватке. Постараемся выделить плюсы и минусы использованных психологических технологий, а также показать результаты информационного противоборства между странами. Объектом исследования являются информационные процессы разных стран. Предметом исследования являются современные коммуникационные технологии как основное средство ведения информационных войн в обществе. За основу методологического исследования мы взяли методы синтеза и анализа, индукции и дедукции, а также метод систематизации.

Полученные результаты и их обсуждение.

В основе любой информационной войны лежит разрушительное воздействие на противоборствующую сторону. Данное воздействие можно оказать на саму информацию путем её модификации или уничтожения, а можно путем создания специальных вредоносных компьютерных программ, например, вирусов. Все это необходимо для возможности управлять сознанием людей, сделать их действия предсказуемыми. Однако любое оружие информационной войны может применяться как во зло, так и во благо, в зависимости от преследуемой цели. В современных реалиях можно выделить следующие цели информационной войны:

- 1) вести контроль информационной сферы, с целью использования её для защиты от вражеских действий (контринформация);
- 2) установить контроль над информацией, с целью ведения информационных наступлений на противника;
- 3) увеличить общую результативность вооруженных сил посредством использования, как военных, так и информационных функций.



Отсюда мы видим, что цели информационной войны совершенно иные, нежели войны в «традиционном» понимании. Физическое уничтожение врага и лишение его вооруженных сил в данном случае не имеет значения, а вот разрушение значимых экономических и стратегических объектов, глобальное нарушение работы финансовых систем, подчинение населения атакуемой страны – это и многое другое становится главными задачами информационного противоборства.

В эпоху информационных конфликтов планы ведения боевых операций разрабатываются чаще гражданскими специалистами, нежели военными сотрудниками. А соответственно современная армия должна знать все новые информационные технологии и искать пути их использования. Для достижения поставленных целей конкурирующие стороны в полном объеме используют весь ассортимент средств, которые могут оказать воздействие на интеллектуальную и информационную систему противника. Здесь, как и в случае с традиционной войной, информационная имеет наступательные и оборонительные действия, но какой бы не была конечная цель сопротивления, начинается все с целевого проектирования и разработки своего цикла действий.

Мы рассмотрим последовательность шагов стороны агрессора и постараемся выявить основные составляющие для достижения желаемого результата. Итак, после определения основной цели, нужно разработать стратегию, то есть сценарий, согласно которому будет происходить основное воздействие на сторону противника. Этот этап один из самых объемных, ведь он включает в себя и определение целевой аудитории, для которой будет осуществляться воздействие, и расчет всех затрат для планируемой манипуляции. Затраты могут быть связаны с созданием специальных аккаунтов в социальных сетях, количеством и частотой выкладываемых публикаций, а также поиском авторитетных источников.

Следующим этапом является подготовка всей необходимой инфраструктуры для начала информационной войны. Сюда входит покупка необходимого количества аккаунтов, создание системы управления ими, написание провокационного контента и подбор авторов для создания новых текстов. Далее идет процесс наблюдения за эффективностью воздействия, проверяется все ли соответствует плану, если необходимо вносятся коррективы, ведь с момента, когда процесс был запущен, ситуация могла измениться.

Особое значение имеет тот факт, что информационная война в современных условиях может вестись постоянно, анонимно, часто даже незаметно, из любой точки мира. Специалисты, осуществляющие информационные атаки владеют современными знаниями в области психологии, это и позволяет им воздействовать не только на сознание и поступки человека, но оставлять след даже на его подсознании. Новейшие методы ведения информационной войны стали более незаметными и опасными, они позволяют агрессору достичь своей цели как можно быстрее.

Рассмотрим самые эффективные методы ведения информационной войны в интернете. Одним из самых действенных методов распространения необходимой информации в интернете является вброс. Вброс – это доведение до потенциальной аудитории информации, которая способна вызвать яркий эмоциональный окрас и резонанс в обществе. Чаще всего информацию, которую планируют выставить как вброс, нужно сначала легализовать, то есть получить возможность открыто использовать её в своих целях. Возьмем для рассмотрения тему, которая на сегодняшний день является одной из самых актуальных, – военная операция на Украине.

Ежедневно на разных информационных площадках появляются материалы, описывающие происходящие там события, и высказывающие мнения по данной ситуации. Особенно популярно стало выкладывать видеокадры, на которых компрометируется информация о российской армии.



Так, например, в «Твиттере» появились видеокadres, на которых якобы украинская девочка требует от российских военных вернуться в Россию, получили более двух тысяч ретвитов. Но позже выяснилось, что оригинальные видеокadres, взятые для публикации, были сделаны 9 лет назад во время Палестино-Израильского конфликта. А в «Твиттер» были выложены специально перезаписанные кадры, и таких вбросов, к сожалению, с каждым днем становится все больше.

Следующий метод ведения информационной войны, который активно используется разными странами, - дискредитация. Этот метод связан с подрывом доверия, создания умышленных действий, направленных на очернение имиджа государства-противника. Цель данного метода - раскрыть все негативные стороны противоборствующей стороны, максимально их преувеличив. В случае отсутствия придумать, создать или спровоцировать ситуации, показывающие отрицательные моменты жизни вражеского государства. В качестве ярких примеров можно послушать выступления представителей внешнеполитических ведомств разных стран.

Для подробного анализа в своем исследовании мы взяли видеосюжет российского федерального телеканала «Первый», вышедший 2 августа 2022 года. Наше внимание привлекло название сюжета «В Ираке, где американцы на словах пытались построить демократию, настоящий хаос». В сюжете речь идет о том, что американцы навели на территории Ирака очередной глобальный беспорядок, убили тысячи мирных жителей, и окончательно потеряли свое влияние в этой истерзанной их политикой стране. В данном случае ситуация, происходящая в столице Ирака, послужила очередным поводом для компрометации США в глазах российской аудитории. Несмотря на постоянно продолжающиеся внутренние беспорядки в Багдаде, низкий уровень жизни в стране, безработицу, российские журналисты выделяют лишь негативное влияние США на жизнь в Ираке. Таким образом, данный сюжет является примером дискредитации, как метода информационной войны между Россией и США.

«Смещение акцентов в предлагаемой информации» – так называется следующий метод, используемый в рамках информационной войны. Второе название этого метода – игра с текстом или смена планов, то есть в тексте происходит специальное смещение акцентов выгодное для манипулятора. Информацию, которую нужно выделить, выносят на первый план, а все нежелательные факты переносятся на второй. Однако с постоянной динамикой происходящих событий приоритеты могут меняться, и данный метод может неправильно сказаться на реакции аудитории. А с учетом принципа восприятия первоочередной информации, рассматриваемого выше, этот принцип невыгодно и порой даже негативно влияет на понимание материалов. Использование этого метода можно часто встретить в материалах на политические, экономические темы, когда внимание читателя целенаправленно смещается от главной темы.

К примеру, в электронной версии иракской газеты «Baghdad Today» большое количество материалов посвящено теме напряженных взаимоотношений Ирака и Ирана с Саудовской Аравией. В одной из публикаций: «Иранская революционная гвардия: террористы Захедана поддержали Пакистан, ... Мы отомстим Саудовской Аравии и ОАЭ» мы обнаружили использование данного метода. В тексте приводятся фрагменты выступления главнокомандующего революционной гвардией Ирана генерал-майора Мухаммеда Али Джаафари, на тему проведенной вооруженной операции, и только в конце материала речь заходит о количестве пострадавших и убитых в ходе этой операции людей. Таким образом, все внимание аудитории направлено на анализ произошедшей ситуации, на то какие меры будут приниматься во избежание подобных случаев, и только в последнюю очередь на число жертв. А это подтверждает тот факт, что построение публикации в данном случае напрямую связано с целью утаить реальное количество пострадавших.





Для повышения внимания аудитории и сглаживания конфликтных ситуаций активно используется метод «привлечение лидеров мнений». В современном мире важную роль играет статус и звание человека, именно авторитетные в том или ином вопросе люди могут оказывать влияние на аудиторию. Однако если в случае с очевидцами доверие вызывает факт присутствия и вовлеченности человека в происходящее, то данный метод основывается на авторитетности коммуникатора. Сегодня не обязательно быть политиком, актером, певцом, чтобы стать любимцем аудитории. Достаточно быть интересным человеком, разбирающимся в разных отраслях жизни. В качестве примера рассмотрим публикацию в иракской газете «Baghdad Today» на политическую тему. «Саад Харири: продолжение временного правительства в Ливане не является решением» – глава ливанского временного правительства высказал свое мнение о новой политической реальности, делая акцент на свои публикации в социальных сетях. Таким образом, рассуждения политика по данному вопросу можно считать мнением лидера. А иракская аудитория, прочитав данный текст, будет прислушиваться к этому мнению, так как этот человек является уважаемым и известным в данной стране.

В освещении международных политических новостей, а также аналитических материалов можно встретить метод «создание образа врага». Создание напряженной обстановки, путем постепенного накала страстей приводит читателя в состояние тревоги. Из-за надвигающейся угрозы массовое сознание аудитории испытывает страх, и управлять ей становится легче. Есть мнения, что данный метод является одним из главных в информационном противоборстве. Однако, это скорее один из важных приемов, используемых масс-медиа для поддержания и укрепления сплоченности группы. Образ врага в данном случае создает дополнительные социально-психологические и идеологические факторы.

В общественном сознании образ врага имеет глубинные исторические корни, которые уходят далеко - в родоплеменные времена и отношения. Речь идет о комплексном, собирательном образе, включающем в себя различные негативные проявления и черты. В качестве примера мы приведем карикатуры, взятые из интернета, на которых изображены комические образы президента России Владимира Путина и президента США Дональда Трампа. Непростые отношения, сложившиеся у правительства России и США, уже на протяжении многих лет являются актуальной темой.

Помимо вышеперечисленных методов ведения информационной войны можно выделить и обычные технические операции, когда, например, хакеры одной стороны специально выводят из строя информационные системы другой стороны. Процесс нелегальных проникновений в информационное поле противника остается практически незамеченным до появления результатов операции. Разрушение, искажение, хищение или сбой работы технических средств, медиасистем - всё это также является проявлением информационных войн. Информационное вмешательство в управление технологическими процессами может иметь результатом и инициирование крупных техногенных катастроф на территории противника. Информационная война осуществляется при помощи подготовленных и специально предназначенных инструментов: фабрикация информации, то есть создания заведомо ложной информации, лоббирования, шантажа, вымогательства и даже информационного терроризма. Но в систему используемых в информационной войне средств входят и простейшие приемы, такие как: ложь, повторы, специальное структурирование информации, её дозирование и коллажирование, а также создание мифов и различных подрывных информационных акций.

Еще при анализе публикаций крупных мировых СМИ, мы встретились с большим количеством политических стереотипов, сложившихся уже давно, даже исторически. Сегодня стереотипы воспринимаются как базовые части мира, в котором живет общество. Стереотип - это типографический термин, обозначающий твердую копию, которая была снята с чего-то реального, предназначенного для получения отпечатков. Таким образом, ссылаясь на разнообразие мира, общество воспринимает только ту информацию, которую ожидают воспринять его стереотипы,





укрепляясь в них, образуется единая система стереотипов. А они в свою очередь складываются в повседневные уклады, верования и учения. В результате происходит формирование общественного мнения, которое является неотъемлемым элементом современной политической жизни.

Таким образом, мы подходим к вопросу о возможности противостоять угрозам информационной войны. Государства могут себя защитить в сфере информационного противоборства, только если эта защита будет активной, с применением всех средств информационного воздействия, с выявлением всего спектра внешних и внутренних врагов. Без сомнения, в текущей ситуации необходимо восстанавливать тот богатый опыт спецпропаганды, который накоплен многими странами в ходе вооруженных конфликтов и войн.

Обобщая все вышесказанное, можно прийти к выводу, что в настоящее время мир превращается в высокочаруженное поле битвы идей. Это уже не тот мир, в котором материальная база была предметом ожесточенной конкуренции. В этом зарождающемся мире ключом к успеху становится умелое управление информационными возможностями и ресурсами, то есть стратегическое планирование и управление. Значение информационных войн с каждым годом становится все больше, при этом их особенностями становится отсутствие видимых разрушений, и постепенное и незаметное внедрение в жизнь другого государства. Методы ведения информационной войны за сравнительно короткий срок претерпели ряд изменений и стали ключевым средством достижения военно-политических целей. Разрушительная мощь информационно-психологического воздействия этих методов в современных условиях стала настолько велика, что ставит под сомнение не только независимость побежденного государства, но и сам факт существования его народов как национальной общности.

#### Литература:

1. Аскерова Л.Ф. Информационная война как вид манипуляции Гуманитарные научные исследования // Л.Ф. Аскерова., 2017.- 256 с.
2. Григорьев М.А. Методы ведения информационных войн // М.А. Григорьев., 2015.- 278 с.
3. Драгачева О.С. Внешнеполитический имидж государства и его лидера: технологии формирования и позиционирования: дис. ... канд. полит. наук / О.С. Драгачева. – Москва, 2006. – 190 с.
4. Зелинский С. Информационно-психологическое воздействие на массовое сознание: средства массовой коммуникации, информации и пропаганды как проводник манипулятивных методик воздействия на подсознание и моделирования поступков индивида и масс / под ред. Нагавкиной Л.С., Фёдорова А.В.– М, 2008. 185 с.
5. Зуев С.Э. Измерения информационного пространства (политики, технологии, возможности). М. Музей будущего: информационный менеджмент, 2003.
6. Кузьмин А.М. Категория «медиасреда» и ее содержание на современном этапе развития общества.
7. Лебедева М.М. Мировая политика: тенденции развития.



8. Манойло А.В. Государственная информационная политика в особых условиях: Монография. М.: МИФИ, 2003. – С. 246.
9. Понятие информационной войны в международном праве / Т.Р. Короткий, Д.А. Коваль // Альманах международного права. 2010. Выпуск 2.-С. 331-343.
10. Почепцов Г.Г. Информационно-психологическая война. / Г. Г. Почепцов. М., 2000. 270 с.
11. Слипченко В.И. Войны шестого поколения. Оружие и военное искусство будущего. М.: Вече, 2002, С. 153.
12. Хугаев В.А. Роль средств массовой информации в информационной войне / В.А. Хугаев. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 20 (415). — С. 453-456.
13. Швец Д.А. Информационное управление как технология обеспечения информационной безопасности, Сб. «Массовая коммуникация и массовое сознание», М., МГИМО, 2003.



# Издательство "Лучшее Решение"

(ООО "Лучшее Решение" (ОГРН: 1137847462367, ИНН: 7804521052) - издатель Журнала)

## 1. Издание периодических журналов:

[www.na-obr.ru](http://www.na-obr.ru) - Журнал "Научное Образование" (периодический журнал, ISSN 2658-3429, регистрация СМИ: ЭЛ № ФС 77 - 74050 от 19.10.2018г.). Размещение статей научной направленности. Отправка статей в НЭБ (eLIBRARY.RU).

[www.t-obr.ru](http://www.t-obr.ru) - Журнал "Технологии Образования" (периодический журнал, ISSN 2619-0338, регистрация СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 72890 от 22.05.2018г.). Размещение статей педагогической и образовательной направленности. Отправка статей в НЭБ (eLIBRARY.RU).

[www.1-sept.ru](http://www.1-sept.ru) - Журнал "1 сентября" (периодический журнал, ISSN 2713-1416, регистрация СМИ: ЭЛ № ФС 77 - 77018 от 06.11.2019г.). Размещение статей педагогической и образовательной направленности. Публикации презентаций и докладов на педагогических конференциях. Свидетельство сразу после проверки статьи редакцией.

[www.v-slovo.ru](http://www.v-slovo.ru) - Журнал "Верное слово" (периодический журнал, ISSN 2712-8261, регистрация СМИ: ЭЛ № ФС 77-79314 от 16.10.2020г.). Размещение статей образовательной и педагогической направленности. Публикации презентаций и докладов на педагогических конференциях. Свидетельство сразу после проверки статьи редакцией.

## 2. Публикации материалов на сайтах:

[www.лучшеерешение.рф](http://www.лучшеерешение.рф) (регистрация СМИ: ЭЛ № ФС 77 - 64656 от 22.01.2016г.) - Публикации педагогических материалов, в т.ч. в сборниках с № ISBN. Оформление статей отдельными файлами.

[www.лучшийпедагог.рф](http://www.лучшийпедагог.рф) (регистрация СМИ: ЭЛ № ФС 77 - 69099 от 14.03.2017г.) - Онлайн-публикация педагогических материалов своими руками, в т.ч. в сборниках с № ISBN.

[www.publ-online.ru](http://www.publ-online.ru) (регистрация СМИ: ЭЛ № ФС 77 - 72035 от 29.12.2017г.) - Онлайн-публикация научных, педагогических и творческих материалов своими руками, в т.ч. в сборниках с № ISBN.

[www.o-ped.ru](http://www.o-ped.ru) (регистрация СМИ: ЭЛ № ФС 77 - 82375 от 10.12.2021г.) - Онлайн-публикация педагогических и образовательных материалов своими руками, в т.ч. бесплатные публикации.

## 3. Книжный магазин издательства на сайте: [www.полезныекниги.рф](http://www.полезныекниги.рф)

## Образовательный Центр "Лучшее Решение"

проводит дистанционные предметные олимпиады, творческие конкурсы и образовательные квесты для учащихся и для педагогов на сайтах:

[конкурс.лучшеерешение.рф](http://конкурс.лучшеерешение.рф) – Олимпиады, конкурсы и тесты ОНЛАЙН для учащихся и педагогов.

[квест.лучшеерешение.рф](http://квест.лучшеерешение.рф) – Образовательные квесты и тесты для всех, тесты для педагогов.

