

---

# ЕВРАЗИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№2 февраль, 2025

Ежемесячное научное издание

«Редакция Евразийского научного журнала»  
Санкт-Петербург 2025

---

(ISSN) 2410-7255

Евразийский научный журнал  
№2 февраль, 2025

Ежемесячное научное издание.

Зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций  
(Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
ПИ №ФС77-64058 от 25 декабря 2015 г.

Адрес редакции:  
192242, г. Санкт-Петербург, ул. Будапештская, д. 11  
E-mail: [info@journalPro.ru](mailto:info@journalPro.ru)

Главный редактор Золотарева Софья Андреевна

Адрес страницы в сети Интернет: [journalPro.ru](http://journalPro.ru)

Публикуемые статьи рецензируются  
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей  
Ответственность за достоверность изложенной в статьях информации  
несут авторы  
Работы публикуются в авторской редакции  
При перепечатке ссылка на журнал обязательна

© Авторы статей, 2025  
© Редакция Евразийского научного журнала, 2025

---

## Содержание

<b>Содержание</b>	<b>3</b>
<b>Искусствоведение</b>	<b>4</b>
Квартет #2 Александра Гречанинова в ряду русской квартетной музыки: традиции и новаторство	4
<b>Педагогические науки</b>	<b>11</b>
РАБОТА С ТЕКСТОМ КАК ОСНОВНОЙ СПОСОБ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА	11
Разработка кейса по использованию сквозных цифровых технологий при обучении студентов, изучающих налогообложение	15
<b>Технические науки</b>	<b>18</b>
К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ СХОДИМОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ И ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОВЕДЕНИЯ КУПОЛОВ ПОД НАГРУЗКОЙ	18
<b>Социологические науки</b>	<b>23</b>
Теоретические основы стратегического управления и его влияние на эффективность организаций в телекоммуникационной отрасли	23

## Квартет #2 Александра Гречанинова в ряду русской квартетной музыки: традиции и новаторство

Волкова Наталья Геннадьевна

доцент

ФГБОУ ВО «Российская академия музыки имени Гнесиных»

E-mail: [76volkov@gmail.com](mailto:76volkov@gmail.com)

*Аннотация.* В статье рассматривается Второй квартет А. Т. Гречанинова в аспекте преемственности традиций русской квартетной школы. Выдвигается тезис о следовании принципам двух композиторских школ — московской и петербургской. Подчеркивается, что расцвет камерно-инструментальных жанров на рубеже XIX-XX веков был связан с общими тенденциями лиризации искусства, что повлияло на образно-содержательные особенности гречаниновского опуса. Опираясь на структурно-семантический инвариант сонатно-симфонического цикла: *Homo agens* — *Homo sapiens* — *Homo ludens* — *Homo communius*, получивший разработку в исследовании М.Г. Арановского, автор статьи выводит особенности русского квартетного жанра, в центре внимания которого находится Человек размышляющий, репрезентируемый в музыке посредством особого типа высказывания — лирического дневника.

*Ключевые слова:* А. Гречанинов, Струнный квартет № 2, русская квартетная школа, лирический дневник.

*Abstract.* The article examines the Second Quartet by A. T. Grechaninov in the aspect of the succession of traditions of the Russian quartet school. The thesis is put forward on following the principles of two schools of composition — Moscow and St. Petersburg. It is emphasized that the heyday of chamber and instrumental genres at the turn of the 19th-20th centuries was associated with general trends in the lyricization of art, which influenced the figurative and meaningful features of Grechaninov's opus. Based on the structural and semantic invariant of the sonata-symphony cycle: *Homo agens* — *Homo sapiens* — *Homo ludens* — *Homo communius*, developed in the research of M.G. Aranovsky, the author of the article deduces the features of the Russian quartet genre, which focuses on a thinking Person, represented in music by a special type of utterance — lyrical the diary.

*Keywords:* A. Grechaninov, String Quartet No. 2, Russian quartet School, lyrical diary.

### **Alexander Grechaninov's Quartet No. 2 d-moll**

#### **in the range of Russian quartet music: traditions and innovation**

Творчество многих композиторов *прошлого* века по ряду причин идеологического характера (эмиграция, отсутствие поддержки генеральных направлений развития Советского государства и др.) в определенный период времени оказалось «выключенным» из культурного наследия России. Сегодня многие из этих имен возвращаются, вслед за ними появляются исследования, посвященные жизни и творчеству русского Зарубежья. Одно из этих имен — Александр Тихонович Гречанинов (13.10.1864, Москва — 04.01.1956, Нью Йорк) — выдающийся русский композитор конца XIX — первой половины XX столетия.

Становление его творческой личности пришлось на период Серебряного века — время, отмеченное переплетением новаторских и традиционных течений, поиском нового языка искусства, внутри художественных взаимодействий. Надо отметить, что А. Гречанинов впитал особенности двух отечественных композиторских школ — московской и петербургской. В своем творчестве

он старался примирить традиции, идущие от фольклора и духовной музыки с новыми веяниями академического западноевропейского искусства. Именно этими постулатами во многом определяется широта его художественно-эстетических интересов и жанрово-стилевые особенности произведений.

Среди сочинений А. Гречанинова соседствуют опусы, ориентированные как на почвенное русское начало, идущее от петербургской школы, так и на европоцентристские стиливые тенденции московской школы, тяготеющей к символистским течениям. В числе первых назовем оперу «Добрыня Никитич», обработки народных песен для голоса с фортепиано, сборники детских песен, светские и, духовные хоры «Матушка Русь», «Всенощное бдение», «Страстная седмица», «Достойно есть». Кстати, хоровое искусство композитора признано наиболее значительным вкладом в отечественную музыкальную культуру [см. об этом: 1; 2; 3; 4; 5]. В числе вторых отметим оперу «Сестра Беатрис», многочисленные вокальные произведения (более 100 романсов на стихи поэтов-символистов Ш. Бодлера «Цветы зла», Вяч. Иванова «К звездам»).

Балансирование на грани двух магистральных линий современного искусства отчетливо проявилось в его симфонической и камерно-инструментальной музыке. На сегодняшний день мы имеем очень скромные данные относительно квартетного творчества маэстро. В тоже время эта сфера творчества была особо любима композиторами Серебряного века, приветствовалась публикой, имела отклик у современников, поддерживалась меценатами, процветая и в среде домашнего музицирования, и в области профессионального исполнительства. Можно утверждать, что стечение всех названных обстоятельств инициировало пышный расцвет жанров камерного инструментализма на рубеже XIX-XX веков, который стал «золотым веком» квартетного искусства в русской культуре.

Несмотря на активный исследовательский интерес к художественному наследию А. Гречанинова [см. об этом: 6; 7], четыре квартета композитора на сегодняшний день еще не заняли достойную нишу ни в исполнительской практике, ни в музыковедческих исследованиях. *Цель статьи* — рассмотреть художественные особенности Квартета № 2 *d-moll* А. Гречанинова в аспекте преемственности традиций русской квартетной школы. Как представляется, это позволит ввести в научный и исполнительский оборот названное сочинение, пробудит интерес к камерно-инструментальной музыке композитора.

Знакомство со многими произведениями автора на сегодняшний день затруднено в силу того, что ряд материалов рассредоточен по многочисленным архивам (Государственный центральный музей музыкальной культуры им. М.И. Глинки, куда по завещанию композитора были отданы основные материалы, Российский государственный архив литературы, Государственный центральный театральный музей им. А.А. Бахрушина, Музей московского художественного академического театра). Возможно, поэтому камерно-инструментальное творчество и особенно струнные квартеты до сих пор не нашли своего исследователя. В названных выше научных трудах упоминание о них имеет характер справочной информации.

В автобиографической книге «Моя жизнь» сам композитор отмечал, что в начале творческого пути квартет не стал для него областью поисков, «творческой лабораторией», он «не понимал, не мог оценить всю тонкость стиля этого рода музыки» [8, с. 25]. Однако возрастающую популярность данного жанра в среде домашнего и салонного музицирования вскоре изменило его отношение к этому жанру. Немалую роль здесь сыграли встречи в «беляевском кружке» с композиторами-современниками. Интерес к квартету пришел к А. Гречанинову через кумиров — П.И. Чайковского, А.П. Бородина, А.К. Глазунова, С.И. Танеева.

Уверенности в своих силах молодому композитору придавало внимание к его музыке со стороны издателей и исполнителей. А. Гречанинов уже активно печатался в известных

издательствах Юргенсона и Гюхтейля. Мэтры русской сцены, Ф. Шаляпин, Л. Собинов, А. Нежданова с удовольствием включали его камерно-вокальные произведения в свой репертуар. Поэтому он не преминул дважды воспользоваться возможностью подать заявку на закрытый конкурс, инициированный Беляевым, который учредил премию за сочинение струнного квартета. В жюри входили А. Глазунов, А. Лядов и Н. Арцыбушев. Можно предположить, что премии за первый (1894 г.) и второй (1914 г.) струнные квартеты, полученные А. Гречаниновым, впоследствии сподвигли его на создание еще двух опусов квартетной музыки. Перейдем к рассмотрению Квартета № 2 opus 70 d-moll в аспекте следования традициям русской квартетной школы, с одной стороны, и обновлению ее канонов, с другой.

В некоторых современных источниках это сочинение часто упоминается, с программным заголовком «Весенний». Однако нет никаких данных относительно того, что эта программа принадлежит композитору. Как представляется, его дали слушатели, восприняв особый образный строй произведения, связанный с доминированием светлых, нежно-трогательных, по-весеннему изменчивых образов с долей тонкого психологизма. Не исключено, что слушатели уловили одну из важнейших особенностей данного произведения — его образно-содержательную связь с русским лирическим пейзажем.

В рассматриваемом сочинении множество моментов говорят о следовании сложившимся традициям русской квартетной школы. К ним отнесем опору на каноническую четырехчастную структуру сонатно-симфонического цикла:

I. Lento;

II. Scherzo: Allegro vivace;

III. Largo;

IV. Finale: Allegro.

Влияние предшественников ощущается в стилистике сочинения, для которого характерен романсовый тип мелодики с обилием терцовых, секстовых ходов, щемящих малых секунд-задержаний, интонаций вопроса. Кроме того, влияние русской квартетной школы проступает в пейзажной акварельности ансамблевых красок: тонкая нюансировка динамики, прорисовка отдельных линий инструментального ансамбля, а также общая лирическая доминанта произведения. Эти, на первый взгляд, типовые образы-знаки стилистического традиционализма весьма органично сочетались с множеством новаторских находок. Одной из них стала трактовка частей, где место первого *allegro* заняла медленная часть (*Lento*), за которым последовало Скерцо (*Allegro vivace*), далее еще одна медленная часть (*Largo*) и Финал (*Allegro*).

Как известно, циклическая форма квартетов имеет много общего со структурно-семантическим инвариантом сонатно-симфонического цикла, разработанного в исследовании М.Г. Арановского [9]. Нам кажется крайне важным утверждение ученого, что в основе сонатно-циклической композиции лежит концепция Человека, которая «реализовалась как система отношения Человека к Действительности» [9, с.36], что позволяло в различные исторические эпохи и в разных жанрах, имеющих сонатно-циклическую структуру, расширять возможности жанрового инварианта, чутко отзываясь на изменения времени.

В квартетном творчестве русских композиторов проблема взаимодействия Человека и Действительности в виде концепции — *Homo agens* — *Homo sapiens* — *Homo ludens* — *Homo communitus* — в соответствии со спецификой камерного жанра имела свои особенности. Они заключались в выдвигании на первый план главенствующей роли лирического начала, что неизбежно сказалось на «расстановке сил» внутри цикла. Как отмечают в своих диссертациях Л. Синявская и А. Прокопчук, лирическая трактовка жанра стала одним из важнейших поворотных

моментов в драматургии квартетной музыки русской школы [см. об этом: 10; 11].

Нет сомнений, что знакомство с камерными произведениями своих предшественников отозвалось во Втором квартете А. Гречанинова. В неспешном повествовании первой части *Lento* его сочинения слышны отголоски русской квартетной музыки А. Бородина (квартеты № 1 и № 2 — *Moderato allegro*), П. Чайковского (квартеты № 1 — *Moderato e semplice*, № 2 — *Adagio — Moderato assai*). Это отвечало тенденциям утверждения лирико-психологического, медитативного аспекта содержания Первой части. Опора в ней на сонатную форму позволило композитору представить размышления как сложный процесс самоуглубления.

Традиционный для сонатной экспозиции действенный образ темы главной партии уступает место лирически-повествовательному тематизму, предваряемому патетически-приподнятым зачином в духе русских сказаний. Эти глубинные психологические переживания проявляются также во внутритематическом контрасте главной темы: в смене фактуры (аккордовой на монодическую, а затем на гомофонно-гармоническую с элементами полифонии), динамики (громкой и тихой с яркими динамическими волнами), метроритма (композитор играет пульсацией в размерах — то 6/8, то 3/4, используя то ровный ритм, то пунктирный, то триольный с мягкой синкопой).

Повествовательность проявляется в опоре на речевую интонацию, которая становится началом лирической исповеди. Исповедальный тон определяет особенности тематического развития. Композитор избегает типичных для западноевропейского мышления принципов вычленения мотивов, имитаций и др. Для своей глубоко русской темы он находит вариантно-вариационные приемы развития. Например, еще в экспозиции при повторении темы происходят изменения мелодико-фактурных (звучит в других октавах), динамических и структурных (каждая последующая фраза при повторе излагается в увеличении или уменьшении) параметров.

Темы экспозиции вводятся по принципу производного контраста, что раскрывает их внутреннюю связь, показывая различные грани основного образа. Этот же процесс раскрытия содержания начального образа продолжается и в разработке, на кульминации которой появляется новое тематическое образование — лирическая колыбельная — утверждая главенство самоуглубленного созерцания, светлой отрешенности. На момент создания Квартета такой структурно-семантический инвариант первой части сонатного цикла был необычен. По сути, он стал заявкой на новый тип содержания с перевесом в лирическую меланхоличность и обращенность в глубины внутреннего мира человека.

Вторая часть Скерцо (*Allegro vivace*) опирается на рондальную форму с яркими контрастными эпизодами. При этом контрасты лежат в разных плоскостях. Озорной теме рефрена шуточного танцевально-балетного характера контрастирует первый эпизод мечтательного характера, в основе которого лежит романсовая тема с чертами вальсовости, а драматично-приподнятый второй эпизод (*Listesso tempo, ma tranquillo*) напоминает оперный квартет, где темы-персонажи постепенно включаются в действие.

Основная тема, приемы ее исполнения (*pizzicato* и *arco*), динамические и фактурные переключки повторяющихся коротких мотивов, неожиданные модуляции (уже первая фраза, звучавшая в *B dur*, при повторении оказывается в *Des dur*), создают ощущение шутки, легкости и полетности. Диалогичность, балетность, театральность, как жанровые признаки скерцо, укладывается в структурно-семантический инвариант «*Homo ludens*».

Ассоциации с темами-персонажами возникают благодаря вплетению в музыкальную ткань множества сменяющих друг друга жанровых и игровых элементов: вальсовое кружение и стремительные взлеты в мелодии; пиццикатное звучание скачкообразной мелодии с чередованием ровного и пунктирного ритмического рисунка, напоминающими польку; повторяющиеся колебания

трихорда, покачивающегося в ритме колыбельной; бурдоны в низком регистре с наложением на остигато-повторяющуюся квинту мелодии *alla rusa*.

Внутри этого инструментального театра важна каждая деталь, поэтому в партитуре находится огромное количество композиторских ремарок (они могут меняться чуть ли не в каждом такте) по темповым изменениям (*con moto*, *piusostenuto*, *conalculicenza*, *pocostringendo*, *moltorallentando*), динамическим оттенкам, штрихам и техническим исполнительским приемам (*arco*, *pizzicato*), а также нюансам, связанным с выразительностью исполнения (*non precipitando*, *piutranquillo*, *energico*, *moltoespressivo*, *dolcecantabile*, *grazioso*, *teneramento*).

Кажущаяся жанрово-стилевая пестрота тематизма подчинена логике смены декораций, которая поддерживается драматургическими сменами планов действия. В их числе назовем внезапные переключения (прерывание мелодической линии туттийным аккордовым «возгласом») или неожиданные торможения (внедряющиеся паузы). В целом все это вызывает ассоциации с калейдоскопичной сменой образов, их постоянными метаморфозами, диалогическую игру. Поэтизация наивного и искренне-беззаботного ощущения жизни неизбежно вызывает в памяти образы детской музыки композитора.

Третья — медленная — часть (*Largo*), возвращает нас к сложным лирико-психологическим переживаниям первой части. Однако их глубина и внутреннее напряжение усилены, что сказывается не только в смене лирической направленности материала — использование обостренных секундовых и септимовых скачков — но и в напряженном тональном движении (многочисленных отклонений в минорные тональности, использование эллиптических рядов, прерванных оборотов, трезвучий низких II и VI ступеней). Показателен и образный контраст. Благородно-возвышенному сдержанно-эмоционально образу первой части противопоставляется внутренне изломанно-напряженный образ фуги (средняя часть). Опираясь на структуру сложной трехчастности, композитор погружается в глубину субъективных переживаний и столкновений Человека с Действительностью.

Острота, диссонантность темы и созвучий, получаемых в результате сочетания голосов, ассоциируются с жестокостью окружающего мира. Данное столкновение привносит в развитие материала оттенок действенности, свойственной традиционно первым частям цикла. Примечательно, что в репризе происходит слияние обеих тем, постепенное высветление эмоциональной палитры, утверждая победу света над тьмой.

Наиболее традиционна сточки зрения модели сонатно-симфонического цикла последняя часть, Финал (*Allegro*). Он написан в сонатной форме, темы имеют привычное соотношение образов (более активная главная и лирическая побочная), активное развитие тем в разработке, реминисценции предыдущих частей в репризе. Ее зеркальная структура есть утверждение оптимистической концепции цикла.

Движение к позитивному итогу не лежит на поверхности, оно организовано как интенсивная внутренняя работа Человека. Монологичность, лирический тон высказывания, сложная тонально-гармоническая организация материала с обилием отклонений и модуляций, включая энгармонические, ладовое перекрашивание тем, неустанное вариантно-вариационное развитие приводит к утверждению жизнелюбия как личностного достижения.

Насыщенная событийность, внутренняя смысловая наполненность Квартета не производят впечатление неоправданной пестроты тематизма. Темы всех частей имеют общий источник — терцовую интонацию. Этот последовательно выдерживаемый на протяжении всего сочинения принцип монотематизма позволяет говорить о различных гранях образа одного героя, где каждая часть — это сменяющие друг друга страницы его лирического дневника.



Подведем итоги. Лиризация содержания, тенденция к доминированию романтической интонационности, преобладание вариантно-вариационных приемов развития, выделяемые исследователями как общие черты для квартетов данного периода [см. об этом: 10; 11], являются показательными и для Второго квартета А. Гречанинова, что вписывает сочинение в общий стилистический контекст времени. Однако принципы монологизма, перевод событий в личностно-событийный план, элементы театральности дают новую трактовку квартетного цикла, в котором определяющим становится Человек размышляющий, репрезентируемый посредством особого типа высказывания — лирического дневника. Эти устремления композитора, безусловно, стали новаторскими. Они заложили прочную основу для последующего развития русского квартетного искусства.

### Литература

1. Одереева С. В. Духовная вершина Александра Гречанинова. [Электронный ресурс]. — URL: [https://sibmus.info/texts/odereeva/duh\\_ver.htm](https://sibmus.info/texts/odereeva/duh_ver.htm) (Дата обращения 29.01.2025).
2. Малыгин Д.А. Творчество А.Т. Гречанинова в контексте становления русской хоровой школы. [Электронный ресурс]. — URL: <https://izron.ru/articles/aktualnye-voprosy-i-perspektivy-razvitiya-gumanitarnykh-nauk-sbornik-nauchnykh-trudov-po-itogam-mezh/sektsiya-2-muzykalnoe-iskusstvo-spetsialnost-17-00-02/tvorchestvo-a-t-grechaninova-v-kontekste-stanovleniya-russkoy-khorovoy-shkoly/> (Дата обращения 29.01.2025).
3. Горн А. В. Христианские образы в творчестве Александра Гречанинова. [Электронный ресурс]. — URL: <https://culture.wikireading.ru/hu8SVmB5Oq?ysclid=m6p0ijmoz521869843> (Дата обращения 01.02.2025).
4. Исаева С. С. Духовная музыка А.Т. Гречанинова в контексте становления русской хоровой школы. [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.art-talant.org/publikacii/23801-duhovnaya-muzyka-at-grechaninova-v-kontekste-stanovleniya-russkoy-horovoy-shkoly> (Дата обращения 01.02.2025).
5. Ядловская Л. Н. Басни И. Крылова в камерно-вокальном и хоровом творчестве А. Гречанинова. [Электронный ресурс]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/basni-i-krylova-v-kamerno-vokalnom-i-horovom-tvorchestve-a-grechaninova> (Дата обращения 02.02.2025).
6. Паисов Ю. И. Александр Гречанинов: жизнь и творчество / Ю. Паисов; Гос. ин-т искусствознания. — М.: Композитор, 2004. — 599 с.
7. Томпакова О. М. Певец русской темы: Александр Тихонович Гречанинов / О. М. Томпакова. — СПб.: Композитор, 2007. — 185 с.
8. Гречанинов А. Т. Моя жизнь / А. Т. Гречанинов. — Нью-Йорк, 1954. — 155 с.
9. Арановский М. Г. Симфонические искания: Проблемы жанра симфонии в советской музыке 1960-1975 гг. — Л.: Сов. Композитор, 1979. — 287 с.
10. Синявская, Л. П. Струнный квартет в становлении русской музыкальной культуры (1790-1860 гг.): автореф. дис. ... канд. искусствоведения. — Л., 1991. — 22 с.
11. Прокопчук А. В. Квартетное творчество композиторов Беляевского кружка: историческое значение, преломление художественных тенденций эпохи: автореф. дис. ... канд. искусствоведения. — Владивосток, 2006. — 26 с.

### References

1. Odereeva S. V. Duhovnaja vershina Aleksandra Grechaninova. [electronic resource]. URL: [https://sibmus.info/texts/odereeva/duh\\_ver.htm](https://sibmus.info/texts/odereeva/duh_ver.htm) (Accessed 29.01.2025).
2. Malygin D.A. Tvorchestvo A.T. Grechaninova v kontekste stanovlenija russkoj horovoj shkoly.

[electronic resource]. URL: <https://izron.ru/articles/aktualnye-voprosy-i-perspektivy-razvitiya-gumanitarnykh-nauk-sbornik-nauchnykh-trudov-po-itogam-mezh/sektsiya-2-muzykalnoe-iskusstvo-spetsialnost-17-00-02/tvorchestvo-a-t-grechaninova-v-kontekste-stanovleniya-russkoy-khorovoy-shkoly/> (Accessed 29.01.2025).

3. Gorn A. V. Hristianskie obrazy v tvorchestve Aleksandra Grechaninova. [electronic resource]. URL: <https://culture.wikireading.ru/hu8SVmB5Oq?ysclid=m6p0ijmoz521869843> (Accessed 01.02.2025).

4. Isaeva S. S. Duhovnaja muzyka A.T. Grechaninova v kontekste stanovlenija russkoj horovoj shkoly. [electronic resource]. URL: <https://www.art-talant.org/publikacii/23801-duhovnaya-muzyka-at-grechaninova-v-kontekste-stanovleniya-russkoy-horovoy-shkoly> (Accessed 01.02.2025).

5. Jadlovskaja L. N. Basni I. Krylova v kamerno-vokal'nom i horovom tvorchestve A. Grechaninova. [electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/basni-i-krylova-v-kamerno-vokalnom-i-horovom-tvorchestve-a-grechaninova> (Accessed 02.02.2025).

6. Paisov Ju. I. Aleksandr Grechaninov: zhizn' i tvorchestvo / Ju. Paisov; Gos. in-t iskusstvovedeniya. — M.: Kompozitor, 2004. — 599 p.

7. Tompakova O. M. Pevec russkoj temy: Aleksandr Tihonovich Grechaninov / O. M. Tompakova. — Sankt-Petersburg: Kompozitor, 2007. — 185 p.

8. Grechaninov A. T. Moja zhizn' / A. T. Grechaninov. — New York, 1954. — 155 p.

9. Aranovskij M. G. Simfonicheskie iskanija: Problemy zhanra simfonii v sovetskoj muzyke 1960-1975 gg. — L.: Sov. Kompozitor, 1979. — 287 p.

10. Sinjavskaja, L. P. Strunnyj kvartet v stanovlenii russkoj muzykal'noj kul'tury (1790-1860 gg.): avtoref. dis. ... kand. iskusstvovedeniya. — L., 1991. — 22 p.

11. Prokopchuk A. V. Kvartetnoe tvorchestvo kompozitorov Beljaevskogo kruzhka: istoricheskoe znachenie, prelomlenie hudozhestvennykh tendencij jepohi: avtoref. dis. ... kand. iskusstvovedeniya. — Vladivostok, 2006. — 26 p.

#### **Сведения об авторе.**

Волкова Наталья Геннадьевна — доцент кафедры камерного ансамбля и квартета Российской академии музыки имени Гнесиных (Москва).

e-mail: [76volkov@gmail.com](mailto:76volkov@gmail.com)

Natalia G. Volkova — Associate Professor of Department of Chamber Ensemble and Quartet at the Gnessin Russian Academy of Music (Moscow).

e-mail: [76volkov@gmail.com](mailto:76volkov@gmail.com)

# РАБОТА С ТЕКСТОМ КАК ОСНОВНОЙ СПОСОБ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА

**Нуйкина Наталия Александровна**

учитель русского языка и литературы,  
МБОУ «Павловский лицей имени В.А. Нарывского»  
Оренбургская обл., Оренбургский р-н, с. Павловка

Работа с текстом — один из способов развития функциональной грамотности учащихся. В обучении функциональной грамотности учащихся на уроках русского языка особое место в учебном процессе занимает текст.

Функциональная грамотность представляет собой способность применять знания и умения для решения разнообразных жизненных задач.

Русский язык занимает важное место в образовательной системе, являясь одним из ключевых предметов гуманитарного цикла. Однако анализ текущего состояния преподавания показывает, что школа не в полной мере справляется с задачей формирования функциональной грамотности у учащихся. Это касается не только орфографической и пунктуационной зоркости, но и навыков устной и письменной речи.

Одной из проблем является то, что теоретические темы часто рассматриваются изолированно, что не способствует развитию практических умений. Это разобщение теории и практики приводит к тому, что учащиеся не могут эффективно применять полученные знания в реальных ситуациях. В связи с этим, одной из главных задач современного педагога становится создание условий для формирования функциональной грамотности у школьников.

К основным характеристикам функционально грамотного человека можно отнести независимость, стремление к познанию и умение взаимодействовать с другими людьми, а также наличие определенных качеств и ключевых компетенций. В условиях современного общества обучение чтению и письму в школе должно выходить за рамки традиционных академических целей. Оно должно включать в себя функциональные и практические аспекты, которые помогут детям адаптироваться к реальной жизни и трудовой деятельности.

На начальном этапе обучения особенно важно развивать у каждого ребенка мыслительные навыки, используя различные логические приемы, такие как [3, с. 61]:

- анализ — умение разбирать информацию на составные части;
- синтез — способность объединять разрозненные элементы в целостное понимание;
- сравнение — нахождение сходств и различий между объектами;
- обобщение — выделение общих признаков из множества конкретных случаев;
- умозаключение — выводы, основанные на логическом рассуждении;
- систематизация — упорядочивание информации по определённым критериям;
- отрицание — способность критически оценивать информацию и отказываться от ложных утверждений;
- ограничение — выделение ключевых аспектов из общего контекста.

Работа с текстом на уроках русского языка может принимать различные формы, включая чтение, анализ, обсуждение и создание текстов. Каждая из этих форм имеет свои особенности и цели, способствуя развитию различных аспектов функциональной грамотности.

Стоит сказать, что сама работа с текстом строится на следующих методах:

— чтение с осмыслением — этот метод включает в себя активное чтение, где учащиеся задают вопросы к тексту, делают заметки и выделяют ключевые идеи. Это способствует более глубокому пониманию материала [1, с. 14].

— анализ текста — учащиеся могут работать в группах, обсуждая структуру текста, его основные идеи, художественные средства и стиль. Это развивает навыки критического мышления и командной работы;

— создание собственных текстов — включает письменные задания, такие как эссе, рецензии или творческие работы, помогают учащимся применять полученные знания на практике, развивая навыки самовыражения и аргументации;

— использование мультимедийных ресурсов, т.е. включение видео, аудио и визуальных материалов в работу с текстом делает уроки более интерактивными и помогает учащимся лучше усваивать информацию.

В контексте уроков русского языка работа с текстом выступает ключевым инструментом для формирования и развития этой грамотности.

Работа с текстом занимает центральное место на уроках русского языка и литературы, начиная с пятого класса. В этом процессе используются не только учебные тексты из пособий, но и материалы, предложенные как учителем, так и самими учениками. Когда у ребят возникает интерес к исследованию определённого текста, они могут самостоятельно предложить его для обсуждения, что способствует активному вовлечению в учебный процесс.

Нередко многие ученые обогащают грамматические задания учебника дополнительными упражнениями, которые направлены на развитие навыков восприятия текста. Таким образом, я стремлюсь интегрировать функциональное чтение в процесс решения грамматических задач.

Например, начиная с пятого класса, ученики учатся определять тему, основную мысль и ключевые слова текста.

В пятом и шестом классах ключевым аспектом обучения является развитие у детей навыка гибкого чтения. Задания, которые предлагаются, варьируются по уровню сложности и могут включать в себя следующие элементы: определение количества частей текста, формулирование вопросов к каждой из них, составление плана, а также выявление основной мысли текста и её соотнесение с темой урока. Важно также научить учеников извлекать новую информацию из текста и формулировать его центральную идею.

На шестом и седьмом классах они уже могут формулировать проблемные вопросы к тексту и отвечать на них, опираясь на его содержание.

Развитие речевого механизма может быть достигнуто через выполнение заданий, связанных со свободными диктантами и изложениями художественных произведений. Ученики учатся делать подробные и сжатые пересказы, а также составлять устные рассказы в художественном стиле, опираясь на заданные слова и словосочетания. Используются различные виды сочинений — повествования, рассуждения и описания — чтобы развивать навыки письменной учебно-научной речи. Также важным элементом является редактирование художественных текстов, что способствует формированию письменной разговорной речи с элементами художественного стиля.

С переходом в седьмой класс работа по развитию функциональной грамотности продолжается. Изучаются тексты различных типов и стилей, уделяя особое внимание публицистическому стилю [2, с. 49]. Задания становятся более сложными: например, ученикам предлагается подчеркивать слова, которые указывают на принадлежность текста к определённому стилю, а также готовить устные рассказы о текстах с использованием заранее подготовленного плана. Они учатся извлекать слова и предложения из газетных статей, которые подчеркивают публицистический стиль, и подробно излагать тексты этого жанра.

В восьмом и девятом классах задания по формированию функциональной грамотности предполагают подготовку сообщений в учебно-научном стиле, например, об орфограммах-контактах, с использованием плана и таблиц. Ученики учатся определять тему, тип и стиль текста по заглавию и началу. Таким образом, на протяжении нескольких лет ведется целенаправленная работа по формированию у учащихся лингвистической, языковой и коммуникативной компетенции, что является основой их успешной учебной деятельности и дальнейшей жизни.

Рассмотрим подробнее работу над текстом на примере работы с орфографией. Развитие функциональной грамотности неразрывно связано с орфографической грамотностью, которая является важным аспектом обучения языку. Формирование орфографических навыков представляет собой сложный и длительный процесс, что обуславливает особое внимание к орфографии в школьной программе по русскому языку. Для успешного освоения орфографии необходимы определённые условия:

- высокий уровень научного подхода к преподаванию орфографии;
- установление связи между развитием речевых навыков и усвоением орфографических правил;
- знание самих правил орфографии;
- освоение схем применения этих правил, включая умение проводить орфографический разбор, что способствует их практическому применению;
- регулярные упражнения, направленные на отработку навыков применения орфографических норм

Умение выявлять орфограммы является ключевым при использовании всех орфографических правил и часто обозначается как орфографическая зоркость. Учащихся необходимо обучить определять орфограммы в различных контекстах. Приведем примеры упражнений, способствующих развитию орфографической зоркости, т. е. содействующие тому, что школьники учатся обнаруживать (определять) орфограммы по их опознавательным признакам:

- найти в данном тексте изученные орфограммы (устно или письменно);
- записать тексты, подчеркнув изученные орфограммы;
- подобрать слова с той же орфограммой, которая имеется в данном примере;
- сгруппировать орфограммы (устно или письменно);
- списать текст с пропуском тех букв, написание которых вызывает затруднение.

Таким образом, на каждом уроке русского языка происходит целенаправленная работа по развитию навыков функционального чтения, что позволяет ученикам не только усваивать материал, но и развивать критическое мышление и умение анализировать информацию.

#### **Список литературы:**

- 1 Адаева О.Б. Формируем читательские умения: учебно-методическое пособие для высших

---

учебных заведений / О.Б. Адаева. — Челябинск : ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2022 — 64 с.

2 Бикмаева, Л.Е. Русский язык : учебное пособие / Л.У. Бикмаева, Ю. А. Ермолаева, Л.А. Иванова. — Уфа : Изд-во УГНТУ, 2023. — 162 с.

3 Палжанова, М. Ш. Развитие функциональной грамотности школьников на уроках русского языка и литературы / М. Ш. Палжанова // Теория и практика образования в современном мире : материалы IX Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, июль 2016 г.). — Санкт-Петербург : Свое издательство, 2016. — С. 60-65.

# Разработка кейса по использованию сквозных цифровых технологий при обучении студентов, изучающих налогообложение

Каменюк Екатерина Вячеславовна

По уровню внедрения [информационных технологий](#) [Федеральная налоговая служба \(ФНС\)](#) является одним из лидеров среди российских государственных структур.

[ФНС](#) использует передовые инструменты, позволяющие упростить работу инспекторов в части выявления недобросовестных налогоплательщиков, перераспределять задания между отделениями из разных регионов в зависимости от их загруженности работой. Применение цифровых технологий позволяет налогоплательщикам решить необходимые вопросы без посещения отделения ИФНС. Умение использовать цифровые сервисы является обязательным в настоящее время.

**Тип кейса:** Практическое задание.

**Название кейса:** Самостоятельное определение налогоплательщиками рисков выездных налоговых проверок.

**Образовательная программа:** программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.06 "Финансы", 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)»

**Тема из рабочей программы модуля:** Выездная налоговая проверка.

**Цифровые компетенции:**

*Студенты будут знать:*

— порядок самостоятельного определения рисков выездных налоговых проверок на основании данных цифровых сервисов ИФНС.

*Студенты будут уметь:*

— оценивать соответствие показателей деятельности предприятия с предельными значениями среднеотраслевых показателей;

— проводить совместную работу над документами с использованием Google Docs;

— формировать аналитическую записку, используя таблицы и графики;

— проводить презентацию результатов проведенного анализа, заинтересованных сторонам (в MS PowerPoint, Google Docs), удаленные средства коммуникации для обсуждения результатов проведенной работы (Zoom, Яндекс телемост).

*Студенты будут владеть навыками:* применения цифровых сервисов ИФНС.

**Универсальные «сквозные» цифровые технологии, представленные в кейсе:** искусственный интеллект, большие данные.

**Ссылки на применяемые цифровые ресурсы:**

1. Прозрачный бизнес [Электронный ресурс]: проект ФНС России, позволяет получить комплексную информацию о налогоплательщике. — ФНС России. — 2025. — Режим доступа: <https://pb.nalog.ru/>

2. ГИР Бухгалтерской (финансовой) отчетности [Электронный ресурс]: проект ФНС России, ресурс содержит совокупность бухгалтерской (финансовой) отчетности экономических субъектов,

обязанных составлять такую отчетность, а также аудиторских заключений о ней в случаях, если бухгалтерская (финансовая) отчетность подлежит обязательному аудиту. — ФНС России. — 2025. -Режим доступа: <https://bo.nalog.ru/>

3. ЛистОрг [Электронный ресурс]: сервис проверки контрагентов. –2025. -<https://www.list-org.com/>

**Типы данных:** Текстовые, числовые, графические, открытые.

**Цель кейса:** формировать навык использования цифровых сервисов для оценки налоговых рисков, отработка soft skills в части визуализации и публичного представления результатов своей работы.

**Задачи кейса:**

1. Подготовить информацию о показателях деятельности предприятия, необходимую для анализа налоговых рисков.

2. Используя цифровые сервисы, сопоставить показатели предприятия с предельными и среднеотраслевыми значениями.

3. Подготовить аналитическую записку о рисках налоговых проверок для предприятия.

4. Определить возможные направления снижения налоговых рисков для данного налогоплательщика.

**Описание кейса:**

Группе студентов предлагается провести анализ налоговых рисков для нескольких налогоплательщиков различных отраслей (производство, торговля, транспорт), в т.ч. представителей среднего и малого бизнеса. Обязательным критерием при отборе предприятий является наличие в общем доступе Отчёта о движении денежных средств (для получения средней заработной платы), либо средней заработной платы на сайтах проверки контрагентов.

Результатом выполнения задания являются:

— аналитическая записка о риске налоговых проверок по налогу на прибыль, НДС, страховым взносам;

— аналитическая записка с предложениями по снижению налоговых рисков;

— презентация итогов работы.

*Этапы работы:*

1. Используя ресурс ГИР БО или ЛистОрг подготовьте исходные данные, необходимые для анализа. Представьте данные в табличном виде, обращая внимание на единицу измерения и период. Состав данных будет зависеть от режима налогообложения. Для общего режима налогообложения нужна информация по следующим показателям: выручка, себестоимость, внереализационные доходы и расходы, прибыль до налогообложения, среднегодовая заработная плата одного сотрудника, сумма уплаченных налогов (отдельно по каждому налогу) за период.

2. Используя цифровой сервис «Прозрачный бизнес»:

— проанализируйте налоговую нагрузку предприятия (в целом и по отдельным налогам);

— сравните уровень заработной платы с МРОТ и среднеотраслевым значением.

3. Оформите аналитическую записку о вероятности налоговой проверки.

Аналитическая записка должна содержать ссылки на источники данных и скриншоты страниц сайтов.



4. Определите возможные направления снижения налоговых рисков на предприятии.

5. Представьте результаты в виде презентации. В презентации обязательно использование графического материала. Количество слайдов 6-8.

**Условия выполнения кейса:** Кейс выполняется в группах по 3–4 человека. Каждый член группы участвует в выполнении задания и представлении результатов работы. Для обмена, совместного использования и редактирования данных, студентам рекомендуется использовать следующие облачные сервисы: Яндекс.Диск, Google Docs и другие онлайн-ресурсы.

В случае дистанционной работы для обсуждения и представления результатов работы возможно использование сервисов: Zoom, Яндекс телемост.

# К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ СХОДИМОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ И ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОВЕДЕНИЯ КУПОЛОВ ПОД НАГРУЗКОЙ

**Авдяков Д.В.**

канд. техн. наук, доцент кафедры промышленного и гражданского строительства  
Курский государственный университет  
(г. Курск, Россия)

**Рябцева Н.А.**

магистрант  
Курский государственный университет  
(г. Курск, Россия)

**Аннотация:** в работе рассмотрены факторы, влияющие на сходимость экспериментальных и теоретических исследований поведения куполов под нагрузкой.

**Ключевые слова:** купола, стропильные строительные конструкции, сетчатые купола, теоретические исследования, экспериментальные исследования, неустойчивость, нелинейность

TO THE QUESTION OF INCREASING THE CONVERGENCE  
OF EXPERIMENTAL AND THEORETICAL STUDIES OF THE BEHAVIOR OF DOMES UNDER LOAD

**Avdyakov D.V.**

Kursk State University  
(Kursk, Russia)

**Ryabceva N.A.**

(Kursk, Russia)

**Abstract:** the paper examines factors influencing the convergence of experimental and theoretical studies of dome behavior under load.

**Keywords:** domes, rafter building structures, mesh domes, theoretical studies, experimental studies, instability, nonlinearity

Kursk State University

Известно, что купола, основанные на правильном многоугольном расположении тонких прямолинейных элементов с ограждающими панелями, являются эффективным средством ограничения пространства или покрытия больших площадей, при котором обеспечивается оптимальное соотношение строительного объема здания к весу ограждающих конструкций. Данное обстоятельство обеспечивает значительное преимущество перед остальными видами несущих стропильных строительных конструкций и является наиболее экономически выгодным для зданий и сооружений с большими пролетами, например, стадионов, а также объектов среды космического обитания [1, 2]. По аналогии с пологими арками, кривая графика зависимости прогиба от нагрузки может показать неустойчивость элементов куполов, включая склонность к «проскакиванию» (или «прощёлкиванию»). Т.е. часть или вся конструкция купола под действием внешних нагрузок может вогнуться в обратную сторону геометрической выпуклости (инвертироваться) [3, 4, 5]. Ключевыми факторами, влияющими на неустойчивость таких конструкций, как отметил Джионку [1], являются:

структурная геометрия, режимы неустойчивости, начальные дефекты, граничные условия, жесткость соединений и т. д. Что касается структурной геометрии, поскольку свойства материала и отдельных элементов обычно могут изменяться в ограниченном диапазоне, ряд исследователей сосредоточились на влиянии коэффициента подъема пролета или пологости конструкций купола [2, 6, 7]. При различных геометрических условиях и распределении нагрузки, структура может демонстрировать различные формы неустойчивости: неустойчивость элемента, узла, неустойчивость геометрической формы, а также общую неустойчивость [6, 8]. Большинство проведенных исследователями численных анализов, особенно основанных на моделях ферм [2, 9, 10], показали хорошую сходимость при изучении общей неустойчивости сетчатых куполов. Однако было сделано лишь несколько попыток исследовать неустойчивость элемента и режимы отказа, связанные с неустойчивостью элемента (например, неустойчивость кручения). Ланза указал на такое поведение элемента по результатам проведенного эксперимента [11]. Тем не менее, это поведение не было зафиксировано ни в одном другом эксперименте, возможно, из-за их слишком больших моделей [1]. В 1992 году авторы Джионку и Балут подчеркнули опасность распространения локальной неустойчивости на большую площадь [12]. Это явление было из причин обрушения большепролетного павильона в Бухареста в 1963 году и затем было исследовано Абеди и Парком [6, 13]. Жесткость соединений, а также граничные условия, также привлекли внимание исследователей. Его значительное влияние на поведение сетчатых купольных конструкций было подчеркнуто Джионку и Балутом [12], Лопесом и др. [4], Шоном и др. [14] и т.д. Фактически, изменение жесткости соединения может не только изменить несущую способность и влиять на наличие прощелкиваний в реакции после потери устойчивости [4], но также вызвать последующую потерю устойчивости [15].

Несмотря на то, что большинство имитационных анализов производилось из предположения идеально шарнирных или жестких соединений, в реальности трудно создать такие идеальные соединения экспериментально. Некоторые исследования были сосредоточены на разработке численных моделей, включающих полужесткие соединения [4, 16, 17]. Их работа показала недостаточную сходимость между экспериментальными и численными результатами, поскольку для сетчатых куполов сложно отличить влияние жесткости соединения и других недостатков и искусственных ошибок в экспериментальных исследованиях, например, предварительного напряжения, возникающего в результате сборки купола. Как следствие, эти эксперименты с полужесткими соединениями не могут являться идеальной проверкой для численного анализа.

Большое количество теоретических подходов было выполнено для исследования нелинейного поведения сетчатых куполов. Нагрузка выпучивания была исследована Ямадой и др. [18] и Шоном и др. [2] с учетом различных геометрических дефектов и типов нагрузки. Поведение после выпучивания, которое содержит множество смежных путей равновесия (ветвей разветвления), также привлекло многих исследователей. Теоретико-групповая теория бифуркации, которая первоначально использовалась при анализе гексагональных сетчатых куполов Хили [19], является одним из основных подходов. Гатерманн и Хохманн [20], Мурота и Икеда [21] и Гатерманн [22] разработали метод отслеживания путей равновесия симметричных ферменных конструкций. Кавех и Никбахт [23] и Чен и Фэн [7] расширили алгоритм до каркасных моделей. Метод доказал свою достаточную точность и эффективность при анализе ферменных конструкций. Однако для жестко соединенных шестиугольных куполов для анализа выпучивания элементов и связанного поведения выпучивания модель каркаса обычно включает сотни степеней свободы и имеет большое количество равновесных ветвей. Это может занять много времени для всех численных методов.

В отличие от большого количества численных исследований, в научной литературе было описано мало экспериментов по сетчатым куполам, особенно для режима после выпучивания. Кани и Макконнел [24, 25], Като и др. [26] и Кани и Хейдан [27] получили локальные явления разрушения

сетчатых куполов при кратковременной нагрузке экспериментально, но эксперимент завершили сразу после предельной или выпучивающей нагрузки. Другими словами, их испытания просто представили поведение неустойчивости узла и они пренебрегли исследованиями поведения сетчатых куполов после выпучивания. Лопес и др.[4] и Ма и др.[28] продемонстрировали прочность после выпучивания своих экспериментальных сетчатых куполов. Тем не менее, в их результатах не было показано явного поведения проскока. Лопес и др.[4] и Фонг и др.[29] изучали сетчатые купола с полужесткими соединениями и получили более лучшую согласованность между численными и экспериментальными результатами, но в то же время, вводя новые неоднозначные факторы. Ограниченные точностью изготовления, все эти эксперименты имели проблему наличия неизбежных начальных дефектов и начального предварительного напряжения. До сих пор, хотя и имеется множество численных результатов, все еще отсутствует надежная экспериментальная проверка высоко нелинейных реакций после выпучивания гексагональных сетчатых куполов, особенно для типичного поведения проскока и множественных устойчивых путей равновесия.

Одним из выходов с целью устранения вышеописанных дефектов экспериментальных моделей сетчатых куполов является их изготовление с помощью 3D-печати, что позволит обеспечить необходимую жесткость узлов и может дать более лучшую сходимость численных и экспериментальных результатов исследований. Серия купольных конструкций высокой точности с идеально жесткими соединениями и зажатými граничными условиями может быть выполнена с помощью 3D-печати. Эта новая технология показала свою надежность при создании сложных 3D-структур с наличием минимального предварительного напряжения [30, 31], что необходимо для повышения точности проводимых экспериментов и сравнения их с численным анализом.

#### **Список литературы:**

1. Gioncu V. Buckling of reticulated shells: state-of-the-art. *Int. J. of Space Structures* (May) 1995.
2. Shon S.D. , Lee S.J. , Lee K.G. . Characteristics of bifurcation and buckling load of space truss in consideration of initial imperfection and load mode. *J. Zhejiang Univ.-Sci. A (Appl. Phys. and Eng.)* 14, 2013 — pp 206–213 .
3. Chen X., Shen S.Z. Complete load-deflection response and initial imperfection analysis of single-layer lattice dome. *Int. J. Space Struct.* 8, 1993. — pp 271–278.
4. López A., Puente I., Serna M.J.A. Numerical model and experimental tests on single-layer latticed domes with semi-rigid joints. *Comput. Struct.* 85, 2007 — pp 360–374.
5. Rothert H., Dickel T., Renner D. . Snap-through buckling of reticulated space trusses. *J. Struct. Div. (ASCE)* 107, 1981 — pp 129–143.
6. Abedi K., Parke G.A.R., Progressive Collapse of Single-Layer Braced Domes. *International Journal of Space Structures* Vol 11 (3), 1996 — pp 291–306.
7. Chen Y., Feng J. Group-theoretic method for efficient buckling analysis of prestressed space structures. *Acta Mechanica* 226 (3), 2015 — pp 957–973.
8. Su W.J., Hai X. Analysis on the stability of single layer spherical lattice shell. In: Xie L. (Ed.), *Proceedings, Second International Conference on Civil Engineering, Energy and Environment (CEEE 2015)*, 6, 2016 — pp. 70–76.
9. Tanaka K., Kondoh K., Atluri S.N. Instability analysis of space trusses using exact tangent-stiffness matrices. *Finite Elem. Anal. Des.* 1, 1985 — pp 291–311.
10. Koohestani K., Kaveh A. Efficient buckling and free vibration analysis of cyclically repeated space truss structures. *Finite Elements in Analysis and Design* 46 (10), 2010 — pp 943–948

11. Lanza P. Instability of Single Layer Doubly Curved Vaults. *International Journal of Space Structures* 7 (4), 1992 — pp 253–264.
12. Gioncu V., Balut N. Instability Behaviour of Single Layer Reticulated Shells. *International Journal of Space Structures* 7 (4), 1992 — pp 243–252.
13. Abedi B.K., Parke G. Experimental Study of Dynamic Propagation of Local Snap-through in Single-layer Braced Domes. *International Journal of Space Structures* 16 (2), 2001 — pp 125–136.
14. Shon S.D., Hwang K.J., Lee S.J. Numerical evaluation of buckling behavior in space structure considering geometrical parameters with joint rigidity. *J. Central South Univ.* 21, 2014 — pp 1115–1124.
15. Shan W., Oda K., Hangai Y., Kondoh K. Design and static behavior of a shallow lattice wooden dome. *Engineering Structures* 16 (8), 1994 — pp 602–608.
16. Ramalingam R., Jayachandran S.A. Postbuckling behavior of flexibly connected single layer steel domes. *J. Construct. Steel Res.* 114, 2015 — pp 136–145.
17. Zhao Z., Chen Z., Yan X., Xu H., Zhao B. Simplified numerical method for latticed shells that considers member geometric imperfection and semi-rigid joints. *Adv. Struct. Eng.* 19, 2016 — pp 689–702.
18. Yamada S., Takeuchi A., Tada Y., Tsutsumi K. Imperfection-sensitive overall buckling of single-layer lattice domes. *J. Eng. Mech.* 127, 2001 — pp 382–396.
19. Healey T.J. A group-theoretic approach to computational bifurcation problems with symmetry. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering* 67 (3), 1988 — pp 257–295.
20. Gatermann K., Hohmann A. Symbolic exploitation of symmetry in numerical pathfollowing. *IMPACT of Computing in Science and Engineering* 3 (4), 1991 — pp 330–365.
21. Murota K., Ikeda K. Computational use of group theory in bifurcation analysis of symmetric structures. *SIAM journal on scientific and statistical computing* 12 (2), 1991 — pp 273–297.
22. Gatermann K. Computation of Bifurcation Graphs. In: *Exploiting Symmetry in Applied and Numerical Analysis*, volume 29 of *Lectures in Applied Mathematics*. American Mathematical Society, 1993 — pp 187–202 .
23. Kaveh A., Nikbakht M. Stability analysis of hyper symmetric skeletal structures using group theory. *Acta Mechanica* 200 (3-4), 2008 — pp 177–197.
24. Kani I.M., McConnel R.E. Collapse of shallow lattice domes. *J. Struct. Eng.* 113, 1987 — pp 1806–1819.
25. Kani I.M., Mcconnel R.E. Single Layer Shallow Lattice Domes: Analysis , General Behaviour and Collapse. *International Journal of Space Structures* 3 (2), 1988 — pp 64–73.
26. Kato A., Mutoh I., Shomura M. Collapse of semi-rigidly jointed reticulated domes with initial geometric imperfections. *J. Construct. Steel Res.* 48, 1998 — pp 145–168.
27. Kani I.M., Heidan A. Automatic two-stage calculation of bifurcation path of perfect shallow reticulated domes. *J. Struct. Eng.* 133, 2007- pp 185–194.
28. Ma, H. , Ren, R. , Fan, F. Experimental and numerical research on a new semi—rigid joint for single-layer reticulated structures. *Eng. Struct.* 126, 2016 — 725–738.
29. Fong M., Liu Y.P., Chan S.L. Second-order analysis and experiments of semi—rigid and imperfect domes.. *Adv. Struct. Eng.* 15, 2012 — pp 1537–1546 .
30. Moon S.K., Tan Y.E., Hwang J., Yoon Y.-J. Application of 3D printing technology for designing light-weight unmanned aerial vehicle wing structures. *International Journal of Precision Engineering and*

Manufacturing-Green Technology 1 (3), 2014 — pp 223–228 .

31. Turner B., Strong R., Gold S. A review of melt extrusion additive manufacturing processes: I. Process design and modeling. Rapid Prototyping Journal 20 (3), 2014 — pp. 192–204.

# Теоретические основы стратегического управления и его влияние на эффективность организаций в телекоммуникационной отрасли

Ширвани Г. М.Р.

Аспирант

Уральский государственный экономический университет  
(г. Екатеринбург, Россия).

**Аннотация.** В статье исследуются теоретические основы стратегического управления и их актуальность для повышения эффективности компаний в телекоммуникационной отрасли. Рассматриваются классические концепции стратегического менеджмента, разработанные И. Ансоффом, М. Портером и Г. Минцбергом, а также их адаптация к современным вызовам, включая технологическую конкуренцию, цифровую трансформацию и устойчивое развитие. Особое внимание уделяется особенностям стратегического управления в телекоммуникационной индустрии, где стремительное внедрение технологий, таких как 5G и IoT, государственное регулирование и растущие потребности клиентов формируют необходимость гибкого и инновационного подхода. Представлены современные исследования, раскрывающие влияние цифровизации, больших данных и искусственного интеллекта на стратегическое планирование. Сделан вывод о необходимости интеграции инновационности, адаптивности и устойчивости в управленческие процессы для достижения конкурентных преимуществ и долгосрочного роста в условиях высокой динамики рынка.

**Ключевые слова:** менеджмент, стратегическое управление, телекоммуникационная отрасль, цифровая трансформация, 5G, устойчивое развитие, искусственный интеллект, государственное регулирование, технологическая конкуренция, динамические возможности, инновации.

**Shirwany G. M.R.**

**Postgraduate**

**Ural State University of Economics (Ekaterinburg, Russia).**

**«Theoretical Foundations of Strategic Management and Its Impact on the Efficiency of Organizations in the Telecommunications Industry»**

**Abstract.** The article explores the theoretical foundations of strategic management and their relevance for enhancing the efficiency of companies in the telecommunications industry. It examines the classical concepts of strategic management developed by I. Ansoff, M. Porter, and H. Mintzberg, as well as their adaptation to modern challenges, including technological competition, digital transformation, and sustainable development. Special attention is paid to the specifics of strategic management in the telecommunications industry, where the rapid implementation of technologies such as 5G and IoT, government regulation, and growing customer demands necessitate a flexible and innovative approach. The article presents contemporary research that highlights the impact of digitalization, big data, and artificial intelligence on strategic planning. The conclusion emphasizes the need to integrate innovation, adaptability, and sustainability into management processes to achieve competitive advantages and long-term growth in a highly dynamic market environment.

**Keywords:** management, strategic management, telecommunications industry, digital transformation, 5G, sustainable development, artificial intelligens, government regulation, technological competition,

dynamic capabilities, innovation.

Стратегическое управление в бизнесе развивается как многогранная структура, включающая инновационные подходы к достижению перспективных задач компании при постоянной трансформации рыночных условий. Максимальную актуальность данный подход приобретает в сфере телекоммуникаций, где стремительный рост инноваций, рыночное соперничество и меняющийся спрос формируют необходимость быстрой адаптации бизнес-процессов. Представленная работа раскрывает фундаментальные аспекты управленческой стратегии, практическое применение методологии в телекоммуникационном секторе и результативность внедрения стратегических решений для развития компаний данного направления.

Фундаментальные концепции стратегического управления зародились в период 1950-1970-х годов, претерпевая значительные трансформации под влиянием масштабных социально-экономических сдвигов, включая повсеместную компьютеризацию производства, стирание географических границ рынков, растущую озабоченность экологическим благополучием планеты и кардинальные изменения потребительских предпочтений. Базовые постулаты, сформулированные родоначальниками теории стратегического менеджмента, получают дальнейшее развитие благодаря появлению инновационных управленческих методик и аналитических инструментов, позволяющих компаниям успешно адаптироваться к динамичной бизнес-среде.

И.Ансофф заложил фундаментальные основы современного стратегического управления. Разработанная им концепция стратегического планирования рассматривает управленческие решения как последовательный процесс достижения оптимального баланса между рыночными возможностями и внутренним потенциалом организации [1]. Методология стратегического процесса, предложенная ученым, включает системный анализ рыночной конъюнктуры, формулирование корпоративных целей, формирование стратегических альтернатив и практическую имплементацию выбранных решений. Научное наследие И.Ансоффа сохраняет первостепенную значимость для современного бизнеса, где динамичность рыночной среды требует от компаний непрерывной адаптации управленческих подходов к меняющимся условиям конкуренции.

Научные разработки М.Портера, базирующиеся на концептуальных основах И.Ансоффа, привели к созданию фундаментальной модели пяти рыночных сил, применяемой при стратегическом анализе бизнес-среды. Методология оценки включает исследование рыночной динамики через призму влияния новых участников, рыночной власти потребителей, зависимости от поставщиков, воздействия товаров-субститутов и степени внутриотраслевого соперничества [2]. Разработанные М.Портером базовые стратегические направления — минимизация затрат, уникальность предложения и узкая специализация — формируют устойчивые конкурентные преимущества компаний с учетом специфики их ресурсной базы и рыночного позиционирования. Дальнейшее развитие стратегической мысли нашло отражение в работах Г.Моборна, предложившего инновационную концепцию «голубого океана», направленную на формирование принципиально новых рыночных пространств с минимальным конкурентным давлением [3].

Г.Минцберг разработал фундаментальную концепцию стратегического менеджмента, раскрывающую многогранность понимания стратегии через призму плана, рыночной позиции, долгосрочной перспективы, последовательности действий и поведенческого шаблона. Исследования ученого доказали, что формирование стратегии выходит за рамки формального планирования, представляя собой динамичный процесс организационной адаптации к рыночным трансформациям [4].

Научные изыскания Г.Минцберга раскрыли дуалистическую природу стратегического



управления, где рациональное планирование сочетается с гибким реагированием на неожиданные вызовы среды. Современные компании активно применяют данную методологию при построении бизнес-моделей, адаптируясь к стремительному развитию инновационных технологий и трансформации потребительских предпочтений.

Фундаментальные исследования в области стратегического менеджмента расширяют теоретическую базу, затрагивая процессы цифровых преобразований компаний. Научные труды профессора Д.Тиса раскрывают концепцию динамических возможностей организаций, акцентируя внимание на необходимости стратегической гибкости и рыночной адаптивности предприятий [5]. Корпорации, направляющие ресурсы на развитие инновационного потенциала, совершенствование систем управления корпоративными знаниями и модернизацию бизнес-моделей, демонстрируют устойчивое конкурентное лидерство в своих отраслях.

Интеграция принципов устойчивого развития становится ключевым направлением стратегического управления современных организаций. Фундаментальные исследования Ф.Харт и В.Миллстейн демонстрируют многогранное влияние экологически ориентированного стратегического менеджмента на деятельность компаний [6]. Стремительные климатические трансформации и глобальные вызовы формируют новую парадигму стратегического планирования, где экологическая и социальная устойчивость создают дополнительные рыночные преимущества при одновременном снижении экологических рисков.

Стремительное развитие цифровых технологий кардинально трансформировало методологию стратегического менеджмента. Ведущие корпорации активно внедряют передовые аналитические системы, включая технологии машинного обучения, направленные на прогнозирование рыночной динамики, глубокий анализ потребительских предпочтений и совершенствование операционной деятельности. Современные исследования демонстрируют значительное повышение качества стратегических решений при использовании методологий анализа больших данных и обработки масштабных информационных массивов [7].

Фундаментальные концепции стратегического менеджмента, разработанные классиками управленческой мысли И.Ансоффом, М.Портером и Г.Минцбергом, сохраняют практическую значимость в современных условиях, требуя при этом существенной модернизации. Научные разработки, посвященные динамическим возможностям организаций, вопросам устойчивого развития и цифровой трансформации, формируют новую методологическую базу стратегического управления. Телекоммуникационная отрасль демонстрирует особую потребность в регулярном обновлении управленческих подходов ввиду высокой динамики рыночных изменений и интенсивной конкурентной борьбы.

Стратегическое управление телекоммуникационными компаниями требует учета множества отраслевых особенностей, определяющих специфику принятия управленческих решений и формирования долгосрочных планов развития.

Телекоммуникационная индустрия демонстрирует беспрецедентный уровень технологического соперничества между компаниями. Непрерывное развитие передовых разработок, включая пятое поколение мобильной связи, промышленный интернет вещей, виртуальные вычислительные среды и системы машинного обучения, вынуждает предприятия существенно увеличивать финансирование научно-исследовательских проектов. Внедрение пятого поколения мобильной связи расширяет границы коммерческих возможностей через развитие интеллектуальной городской инфраструктуры, беспилотного транспорта и промышленной автоматизации, одновременно создавая потребность в модернизации существующих сетей и повышении их отказоустойчивости. Аналитическая компания GSMA Intelligence зафиксировала рост затрат телекоммуникационных корпораций на развертывание сетей пятого поколения в 2022

году на четверть относительно предшествующего периода, подчеркивая приоритетность капиталовложений в инновационные решения [8].

Гибкая адаптация к динамичным условиям рынка становится определяющим фактором успешного стратегического управления компаниями в эпоху технологической конкуренции. Результаты исследований, опубликованные в 2021 году, демонстрируют существенное повышение операционной результативности и лояльности клиентской базы у предприятий, внедряющих системы искусственного интеллекта в аналитику потребительского поведения и оптимизацию бизнес-процессов [9]. Сокращение технологических циклов вынуждает компании значительно ускорять процессы разработки и рыночного запуска инновационных продуктов и сервисов.

Государственное регулирование телекоммуникационного сектора существенно формирует условия работы участников рынка. Регулирующие органы определяют правила использования частотного спектра, формируют тарифную политику, контролируют доступность инфраструктуры и устанавливают требования к защите данных. Практика Европейской комиссии по созданию интегрированного цифрового пространства внутри Евросоюза демонстрирует эффективность мер по стимулированию рыночной конкуренции и снижению входных барьеров для новых участников [10]. Успешное взаимодействие телекоммуникационных компаний с регуляторами при разработке рыночных стратегий становится ключевым фактором конкурентоспособности. Государственная поддержка развития сетевой инфраструктуры в отдаленных районах через систему целевых субсидий позволяет операторам наращивать абонентскую базу и усиливать рыночные позиции.

Государственное регулирование кибербезопасности приобретает первостепенное значение, учитывая участившиеся атаки на телекоммуникационные сети. Законодательство США и Китая предписывает корпорациям придерживаться жестких стандартов защиты цифровой инфраструктуры при разработке долгосрочных планов развития. Исследования Чжоу и Ван демонстрируют, что внедрение систем управления киберрисками позволяет телекоммуникационным операторам укреплять лояльность пользователей при одновременном соблюдении установленных регулятором норм [11].

Телекоммуникационные компании сталкиваются с растущими запросами клиентов, стремящихся получать качественные услуги связи по приемлемым тарифам. Растущая популярность цифровых платформ, стриминговых сервисов и многопользовательских игр формирует высокие требования к надежности соединения и пропускной способности сетей. Современный рынок телекоммуникаций активно развивает новые направления обслуживания, включая безлимитные тарифные планы, виртуальных помощников и персонализированные системы управления трафиком.

Внедрение аналитических инструментов обработки массивов информации существенно расширяет возможности предприятий в области клиентского сервиса, позволяя формировать индивидуальные предложения для каждого потребителя. Результаты исследований Хуанг и Чена за 2020 год наглядно демонстрируют прямую зависимость между внедрением персонифицированного подхода и ростом удовлетворенности клиентов компании [12]. Усиливающаяся рыночная борьба превращает потребительскую приверженность в определяющий фактор долгосрочного развития бизнеса.

Современные телекоммуникационные предприятия активно внедряют принципы устойчивого развития в свою деятельность. Растущая экологическая осознанность общества формирует новые требования пользователей и контролирующих организаций к бизнесу. Ведущие операторы связи реализуют масштабные проекты по внедрению энергосберегающих решений, стремясь минимизировать негативное воздействие инфраструктуры на окружающую среду. Согласно аналитическому отчету компании Deloitte за 2022 год, интеграция экологических инициатив

в корпоративную стратегию позволяет телекоммуникационным компаниям существенно сократить энергозатраты при одновременном усилении позиций бренда на рынке [13].

Стратегическое планирование телекоммуникационных предприятий базируется на комплексном анализе рыночных факторов, включающих конкурентную среду, нормативно-правовую базу регулирования отрасли и динамику потребительского спроса. Грамотная интеграция данных компонентов в управленческие решения позволяет компаниям занимать лидирующие позиции на рынке и гарантировать стабильный рост в будущем.

Разработанная Б. Вернерфельтом и Дж. Барни концепция ресурсного подхода демонстрирует зависимость конкурентных преимуществ организации от наличия специфических, сложно копируемых активов и компетенций. Применительно к сфере телекоммуникаций ключевыми активами выступают частотные лицензии, запатентованные технологические решения, развитая инфраструктурная сеть и квалифицированный персонал [12].

Капиталоемкость развертывания сетей пятого поколения вынуждает телекоммуникационные компании существенно наращивать инвестиционные программы. Лидеры рынка, располагающие достаточными финансовыми резервами и технологическими компетенциями, приобретают конкурентные преимущества благодаря опережающему выводу инновационных сервисов. Практика ведущих операторов связи демонстрирует прямую корреляцию между масштабными технологическими инвестициями и усилением рыночных позиций за счет привлечения дополнительных потребительских сегментов, что подтверждается опытом Verizon и Huawei [13].

Стратегическое развитие современных телекоммуникационных предприятий неразрывно связано с грамотным управлением человеческими ресурсами. Цифровая трансформация экономических процессов выдвигает на первый план высококвалифицированных специалистов информационно-технологической сферы и инженерного дела. Компании, направляющие значительные средства в профессиональное совершенствование персонала, демонстрируют существенный рост операционных показателей и внедрение передовых решений [1].

Современные телекоммуникационные компании претерпевают масштабные изменения в структуре бизнес-моделей под влиянием цифровизации. Классический подход к предоставлению коммуникационных услуг постепенно замещается комплексными платформенными решениями. Ведущие операторы связи активно внедряют инновационные направления деятельности, расширяя спектр предложений облачными сервисами, системами информационной защиты и комплексными решениями для интернета вещей.

Современные рыночные условия диктуют необходимость адаптации управленческих стратегий к динамично меняющейся среде. Аналитические данные демонстрируют существенное увеличение доходов компаний, внедряющих технологии интернета вещей в корпоративном сегменте [2]. Стратегическое планирование выступает ключевым фактором успешной трансформации бизнес-процессов в условиях технологической модернизации рынка.

Комплексная оценка стратегического менеджмента телекоммуникационных компаний базируется на многофакторном анализе ключевых показателей эффективности. Фундаментальные финансовые метрики включают прибыльность операционной деятельности, коэффициент использования активов и динамику котировок ценных бумаг. Практика показывает существенное превосходство финансовых результатов у компаний, гибко реагирующих на трансформацию рыночной конъюнктуры. Показательным примером служит запуск сервиса потокового вещания телекоммуникационным гигантом AT&T, обеспечивший прирост клиентской базы компании на 15% в течение двухлетнего периода [4].

Операционная эффективность телекоммуникационных компаний достигается путем

комплексной модернизации бизнес-процессов, включая рационализацию расходов и качественное улучшение клиентского сервиса. Результаты внедрения автоматизированных систем управления и интеллектуальной обработки массивов данных демонстрируют существенное сокращение операционных издержек при одновременном росте удовлетворенности абонентов [13].

Стратегические инициативы и инвестиции в передовые разработки обеспечивают организациям значительное преимущество при долгосрочном планировании деятельности. Внедрение инновационных решений позволяет компаниям сохранять лидирующие позиции на рынке даже во время серьезных экономических потрясений. Показательным примером служит опыт телекоммуникационного сектора, где активное развитие платформ для удаленного взаимодействия принесло существенный финансовый результат на фоне возросшей потребности в дистанционных сервисах во время пандемии 2020 года [14].

Успешная деятельность телекоммуникационных организаций базируется на грамотном применении методов стратегического управления, позволяющих максимально результативно распределять имеющиеся ресурсы и своевременно реагировать на рыночные изменения [15]. Стремительное развитие цифровых технологий и растущее конкурентное давление требуют от компаний внедрения передовых управленческих подходов для сохранения лидирующих позиций. Перспективные научные разработки следует сфокусировать на создании инновационных механизмов стратегической адаптации телекоммуникационных предприятий к предстоящим технологическим и рыночным трансформациям.

### **Список литературы**

1. Ansoff I. *Corporate Strategy: An Analytic Approach to Business Policy for Growth and Expansion*. New York: McGraw-Hill, 1965.
2. Porter M. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: Free Press, 1980.
3. Kim W. C., Mauborgne R. *Blue Ocean Strategy: How to Create Uncontested Market Space and Make the Competition Irrelevant*. Boston: Harvard Business Review Press, 2004.
4. Mintzberg H. *Strategy Safari: A Guided Tour Through the Wilds of Strategic Management*. New York: Free Press, 1998.
5. Teece D. J. *Dynamic Capabilities and Strategic Management: Organizing for Innovation and Growth*. Oxford: Oxford University Press, 2009.
6. Hart S. L., Milstein M. B. *Creating Sustainable Value*. *Academy of Management Executive*, 2003, Vol. 17, No. 2, pp. 56–69.
7. Chen H., Zhang L. *Data-Driven Strategic Management: Applications of Big Data Analytics in Business Decision-Making*. *Journal of Business Research*, 2020, Vol. 120, pp. 127–140.
8. Li Y., Wu X. *Strategic Use of AI in Telecommunications: Enhancing Customer Experience and Operational Efficiency*. *Journal of Telecommunications Studies*, 2021, Vol. 18, No. 3, pp. 67–85.
9. European Commission. *Digital Single Market: Policy and Progress*. Brussels, 2022. URL: <https://ec.europa.eu>
10. Zhou J., Wang T. *Cybersecurity Strategy in Telecommunications: Emerging Challenges and Best Practices*. *Telecommunications Policy Journal*, 2022, Vol. 46, No. 8, pp. 102345.
11. Huang L., Chen K. *Big Data Analytics in Telecommunications: Leveraging Customer Insights for Competitive Advantage*. *Journal of Business Analytics*, 2020, Vol. 23, No. 2, pp. 174–188.
12. Deloitte. *Telecommunications Industry Insights: Sustainability and Growth in 2022*. URL:

13. GSMA Intelligence. Global Mobile Trends 2022. URL:
14. McKinsey & Company. Telecommunications Industry Report, 2021.
15. Гапоненко А.Л. Стратегическое управление. М.: Юрайт, 2015.

*Для заметок:*

