



НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ  
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№19(112)  
Часть 2

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

# СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



*Электронный научный журнал*

# **СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ**

№ 19 (112)  
Май 2020 г.

Часть 2

Издается с февраля 2017 года

Москва  
2020

Председатель редколлегии:

**Лебедева Надежда Анатольевна** – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

**Арестова Инесса Юрьевна** – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

**Ахмеднабиев Расул Магомедович** – канд. техн. наук, доц. кафедры строительных материалов Полтавского инженерно-строительного института, Украина, г. Полтава;

**Бахарева Ольга Александровна** – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

**Бектанова Айгуль Карибаевна** – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

**Волков Владимир Петрович** – канд. мед. наук, рецензент АНС «СибАК»;

**Елисеев Дмитрий Викторович** – кандидат технических наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

**Комарова Оксана Викторовна** – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономии ФГБОУ ВО "Уральский государственный экономический университет", Россия, г. Екатеринбург;

**Лебедева Надежда Анатольевна** – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио, Украина, г. Киев;

**Маршалов Олег Викторович** – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет" (НИУ), Россия, г. Златоуст;

**Орехова Татьяна Федоровна** – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

**Самойленко Ирина Сергеевна** – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

**Сафонов Максим Анатольевич** – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный педагогический университет", Россия, г. Оренбург;

**С88 Студенческий форум:** научный журнал. – № 19(112). Часть 2. М., Изд. «МЦНО», 2020. – 88 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/112>.

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

## **Оглавление**

<b>Статьи на русском языке</b>	<b>5</b>
<b>Рубрика «Технические науки»</b>	<b>5</b>
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ НА УРОКАХ РОБОТОТЕХНИКИ И ИНФОРМАТИКИ Алексашина Анастасия Васильевна	5
МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ МИКРОСХЕМ Афанасов Олег Викторович	7
ОСУШИТЕЛЬ ГРАНУЛ ПОЛИЭТИЛЕНА С ИСТОЧНИКАМИ ЭМПСВЧ Заволжсков Александр Александрович	10
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ Зейналова Валерия Михайловна	14
ОЗЕЛЕНЕНИЕ КАК ФАКТОР СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ Каплюченко Анастасия Сергеевна	16
КОМФОРТ КАК ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИДОМОВОЙ ТЕРРИТОРИИ ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСОВ Каплюченко Анастасия Сергеевна	21
СПОСОБЫ ИЗУЧЕНИЯ СТРУКТУРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИБОРТОВЫХ МАССИВОВ КАРЬЕРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГОРНОГО СКАНЕРА Кудаимберлина Жансая Есенгалиевна Сәбденбекұлы Әмірзақ Сәбденбекұлы	24
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ УПАКОВКИ ОРТОГОНАЛЬНЫХ МНОГОГРАННИКОВ Никитин Дмитрий Владимирович	27
DDOS-АТАКИ - СРЕДСТВО КОНКУРЕНТНОЙ БОРЬБЫ Носиков Андрей Алексеевич	34
ПРОБЛЕМА ИССЛЕДОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ НА КРУПНОМ ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ Нугманов Мирам Сабырбекович	36
ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА СВАРИВАЕМОСТИ РАЗНОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ ЛАЗЕРОМ Сабрийев Рустем Назимович	38
НОРМИРОВАНИЕ УТРАТ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА В ТРЁХФАЗНЫХ ЭЛЕКТРОСЕТЯХ Сабрийев Рустем Назимович	41
<b>Рубрика «Физико-математические науки»</b>	<b>45</b>
ЛОГАРИФМЫ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА Дорохин Егор Андреевич	45
АНАЛИЗ ВЫБОРА РЕЖИМА ЗАЗЕМЛЕНИЯ НЕЙТРАЛИ ДЛЯ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ Молоканов Роман Сергеевич Николаева Светлана Ивановна	49

<b>Рубрика «Филология»</b>	<b>52</b>
ПОНЯТИЕ ДОМИНИРУЮЩЕГО МАНИПУЛЯТИВНОГО ТИПА КОНФЛИКТНОЙ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ В БЛОГЕ Богатков Даниил Сергеевич	52
<b>Рубрика «Философия»</b>	<b>57</b>
ФИЛОСОФИЯ ТВОРЧЕСТВА Н.А. БЕРДЯЕВА Барабанова Яна Александровна	57
«РУССКИЙ НИЦШЕ»: ЗНАЧЕНИЕ ИДЕЙ Ф. НИЦШЕ ДЛЯ РУССКОЙ ФИЛОСОФИИ Якунчикова Юлия Георгиевна	59
СОВРЕМЕННОЕ МАССОВОЕ ОБЩЕСТВО: ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Якунчикова Юлия Георгиевна	62
<b>Рубрика «Экономика»</b>	<b>65</b>
УЧЕТ ЗАПАСОВ: ВЛИЯНИЕ РАСХОЖДЕНИЙ ЗАПАСОВ НА ФИНАНСОВУЮ ОТЧЕТНОСТЬ Балаян Карен Юрьевич	65
РОЛЬ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В УПРАВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИИ Гурьева Валерия Алексеевна	67
КРИПТОВАЛЮТА КАК ЭЛЕМЕНТ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ Көкімбек Жандос Ерғазыұлы Бердимурат Назимгуль	69
ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ЗАО «ТРУБНЫЙ ЗАВОД «ПРОФИЛЬ-АКРАС» ИМ.МАКАРОВА В.В.» Манихина Дарья Ильинична Нестеренко Татьяна Викторовна	75
ОБЗОР МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ Гужва Анастасия Валерьевна Матысяк Екатерина Евгеньевна	79
АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ АО «ВОЛТАЙР-ПРОМ» Ребрикова Арина Александровна Горбунова Алина Викторовна	83

## СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

### РУБРИКА

#### «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

### ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ НА УРОКАХ РОБОТОТЕХНИКИ И ИНФОРМАТИКИ

*Алексашина Анастасия Васильевна*

*магистрант, Московский педагогический государственный университет,  
РФ, г. Москва*

**Аннотация.** Статья посвящена вопросам разработки информационных образовательных приложений, платформы, на которых это можно сделать, существующие образовательные приложения.

**Ключевые слова:** образовательные приложения, code.org, GameMaker: Studio 2.

#### **Актуальные вопросы разработки образовательных приложений на уроках робототехники и информатики**

Сейчас время развития общества и оно обуславливается тем, что влияет на него факторы информационных технологий, которые вводятся во все сферы человеческой деятельности, также позволяют распространение информационных потоков в обществе, образуют большое информационное пространство.

Если школьник мечтает стать астронавтом или разработчиком игр, принять участие в турнире по шахматам или создать мультистудию у себя дома, то исполнить свою мечту можно в любой момент, особенно в век высоких технологий и онлайн-обучения. Все это возможно благодаря возникновению образовательных ресурсов, в том числе и приложений.

Образовательные приложения – это сервисы, помогающие пользователям разного возраста и с разным уровнем подготовки изучать те или иные учебные дисциплины.

Рассмотрим такой образовательный ресурс code.org включающего в себя множество образовательных приложений.

Code.org — это некоммерческая организация и одноименный веб-сайт под руководством Хади Партови, цель которого - побудить людей, особенно школьников в Соединенных Штатах, изучать информатику. Веб-сайт включает бесплатные уроки кодирования, и инициатива также нацелена на школы, чтобы побудить их включить больше уроков информатики в учебную программу. 9 декабря 2013 года они объявили о проведении «Часа кода» по всей стране, чтобы продвигать информатику во время Недели образования в области информатики до 15 декабря 2013 года.

Code.org помогает многим школьникам изучать программирование в целом, а также программирование роботов. Также дает многим учителям расширить свои возможности на уроках привлекая информационные технологии, что является важным фактором для вовлечения школьников в образовательный процесс.

Приложения на платформе code.org разработаны как самими создателями ресурса, так и обычными учителями и IT администраторами школы. Но стоит отметить, так как ресурс обслуживается не в России, то продвинуть на него свои разработки достаточно проблематично, и занимает много времени.

Если же стоит цель создать образовательное приложение за месяц и тут же вовлечь его в образовательный процесс, то стоит рассмотреть непосредственные разработчики приложений, например GameMaker: Studio 2.

GameMaker: Studio (далее GMS) — является одним из самых популярных игровых платформ, который позволяет создавать приложения под множество платформ и операционных систем. GMS 2 является развитием предшественника — Game Maker, и основным преимуществом является прибавление кроссплатформенности, благодаря которой, а также множеству других доработок GameMaker: Studio стал сильным инструментом для профессиональной разработки. Создатель и главный разработчик первых шести версий оригинального конструктора Game Maker — Марк Овермарс, последующие версии, включая GameMaker: Studio, разрабатываются компанией YoYo Games.

На GMS2 можно написать множество игр и приложений, подходящих под любое расширение и любую операционную систему. Например, если вы создали свой сайт, где размещаете информацию о предмете робототехника или информатика, то вы с легкостью сможете разместить на нем свое приложение с расширением HTML 5.

Работать на данной платформе интуитивно легко, если вы уже являетесь разработчиком каких-либо приложений. Интерфейс выглядит знакомо:

1. Сцена программирования, где высвечиваются все персонажи и их действия;
2. Область с персонажами, где у вас есть возможность в их создании, а также можно загрузить уже готовых персонажей со сторонних сайтов. Также можно сразу определить персонажей – спрайтов в объекты, после чего создать для них «родственные связи» и начать программировать.

3. Область программирования, где каждый спрайт программируется отдельно, и только вам решать какой персонаж главный и будет отвечать за весь код игры.

В наше время уже создано множество образовательных ресурсов, которыми пользуются в образовании в школах и дома повседневно. Родители записывают своих детей на онлайн уроки, оплачивая подписку на образовательных сайтах, школы пользуются общедоступными образовательными ресурсами. Но создать такой ресурс дело не из легких. Если ты специалист, который готов это сделать, без вложений, с помощью своих сил и знаний сделать образовательный ресурс возможно, нужно лишь немного разобраться в современных тенденциях.

### **Список литературы:**

1. Антопольский, А. Б. Информационные ресурсы России / А.Б. Антопольский. - М.: Бибком, 2015. - 330 с.
2. Булгакова, Е.Т. Использование информационных технологий в учебном процессе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://science.ncstu.ru/articles/hs/12/07.pdf/file\\_download](http://science.ncstu.ru/articles/hs/12/07.pdf/file_download) (дата обращения 13.04.2020).
3. Виневская А. В. Использование потенциала информационных технологий в создании мобильной образовательной среды // Концепт. 2012. № 9. 84 стр.

## МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ МИКРОСХЕМ

**Афанасов Олег Викторович**

студент, Пензенский государственный университет,  
РФ, г. Пенза

**Аннотация.** В статье рассматриваются виды временных характеристик в цифровых устройствах. Каждая характеристика подробно описывается и рассматриваются методы измерения временных характеристик.

**Ключевые слова:** методы измерения, задержка, предустановка, время выдержки, временные характеристики.

В цифровых логических элементах есть множество характеристик, влияющих на принцип работы микросхемы. Например, чтобы согласовать множество логических элементов требуется знать временные характеристики данного устройства. Далее более подробно рассмотрим способы измерения временных характеристик.

Для правильной работы цифровых микросхем необходимо учитывать два временных параметра. Первый параметр, называемый время предустановки ( $T_s$ ), указывает, как долго сигнал на входе от микросхемы должен оставаться стабильным до прихода фронта тактового сигнала. Второй параметр также показывает промежуток времени после прихода фронта синхросигнала ( $clk$ ), гарантируя стабильность его на выходе. Этот параметр называется временем выдержки ( $T_h$ ) [1]. Выше описанные параметры показаны на рисунке 1.

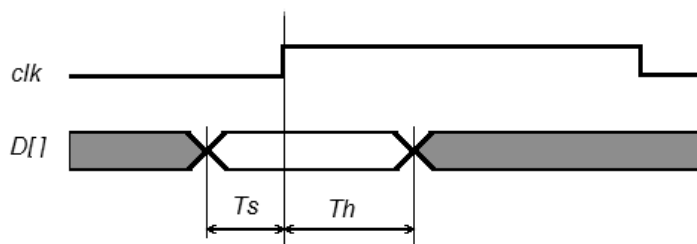


Рисунок 1. Диаграмма предустановки ( $T_s$ ) и выдержки ( $T_h$ )

Кроме того, чтобы гарантировать работу различных элементов электронных устройств в заданной временной последовательности, нужно задержать появление на их входах исполнительных импульсов относительно задержано для установки  $\Delta t$  требуемого временного интервала. Этот временной интервал  $\Delta t = t_z$  называется временем задержки. Функцию временной задержки электрического сигнала выполняют элементы задержки, условно графическое обозначение, диаграммы работы и схемы распределения импульсов показаны на рисунке 2.

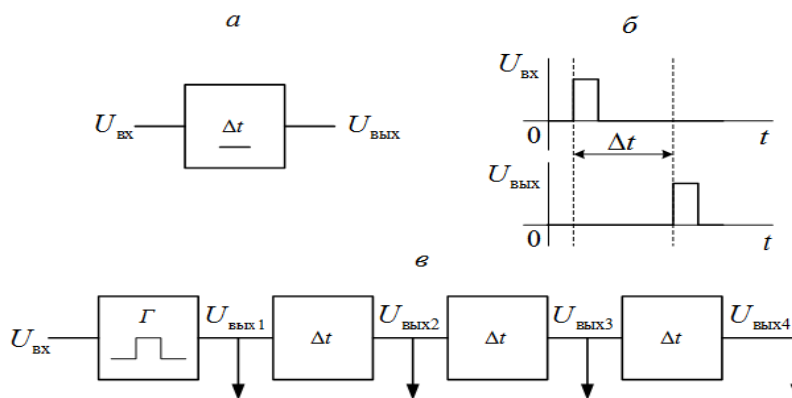


Рисунок 2. УГО (а), временные диаграммы элемента задержки (б) и структурная схема распределителя импульсов (в)



Функциональный фрагмент электронного устройства называется элементом временной задержки (ЭВЗ), если импульс напряжения (сигнал) на выходе не возникает одновременно с появлением импульса на входе, а, например, возникает через равные промежутки времени  $t_3$  – время задержки  $\Delta t$ .

Временная задержка используется очень широко. Например для схем развертки в электронных осциллографах, радиолокационном и гидроакустическом оборудовании; для селекции сигналов и так далее. Кроме того, для одних устройств необходимо сохранение формы задерживаемого сигнала, а в других достаточно скорректировать момент появления задержанного сигнала. Для некоторых устройств достаточно постоянного времени задержки, в то время как для других может потребоваться дискретная или плавная регулировка. Все это является причиной различных современных ЭВЗ, которые используют разные явления, принципы и методы для получения временных задержек[2].

Поэтому было принято решение разработать схемы измерений этих параметров у цифровых электрических схем. Первая схема измерения задержки импульса представлена на рисунке 3.

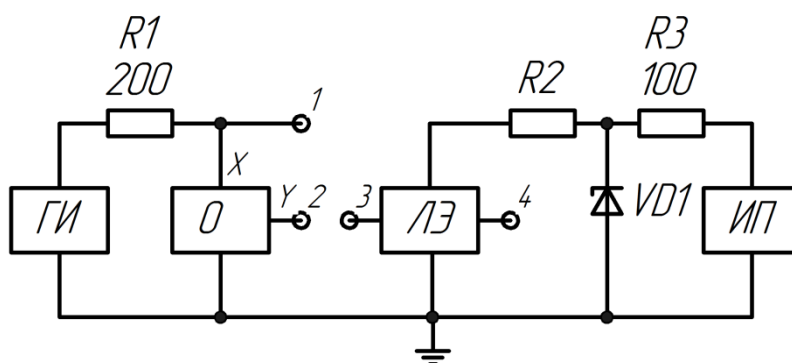


Рисунок 3. Схема измерения временных задержек

Измерения происходят по следующему алгоритму:

1. Установить ток защиты 0,01 А и напряжение 10 В. Установить частоту генератора 100 кГц, длительность импульсов 0,5 мкс амплитуду 4 В, контролируя параметра импульсов с помощью осциллографа.
2. Соединить гнезда 1 и 2. Установить на осциллографе режим ждущей развертки и внешнего запуска от положительного перепада импульса запуска. Вращая ручку "Уровень" осциллографа, добиться устойчивого изображения фронте импульса при положении переключателя "Развертка".
3. Соединить с помощью перемычки гнездо 1 со входом элемента (гнездо 3), отметить положение середины фронта относительно делений координатной сетки экрана, переключить вход "Y" осциллографа со входа логического элемента на его выход (гнездо 4).
4. Определить время переключения логического элемента из состояния логической 1 в состояние логического 0, как смещение середины фронта импульса относительно своего первоначального положения.
5. Определить время переключения логического элемента из состояния логического 0 в состояние логической 1, установив режим запуска от отрицательного перепада импульса и повторив пункт 2 — 3.
6. Определить значение среднего времени задержки по формуле 1 [1].

$$t_{зд.ср} = (t_{01} + t_{10}) / 2 \quad (1)$$

Вторая схема измерения показана на рисунке 4 для измерения времени предустановки. Для измерения требуется генератор прямоугольных импульсов и осциллограф, по этой схеме можно определить максимальное время предустановки у логических элементов. Примерно такой же вид имеет и схема измерения выдержки, представленная на рисунке 5.

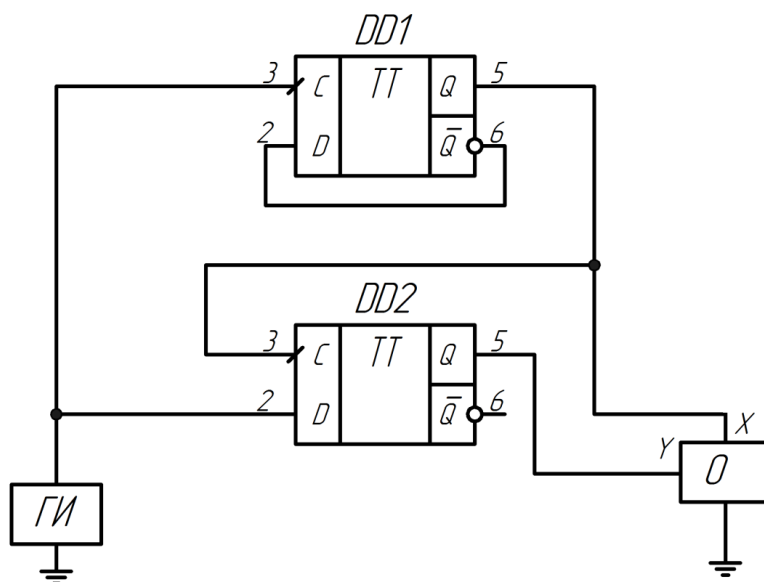


Рисунок 4. Схема измерения предустановки логического элемента

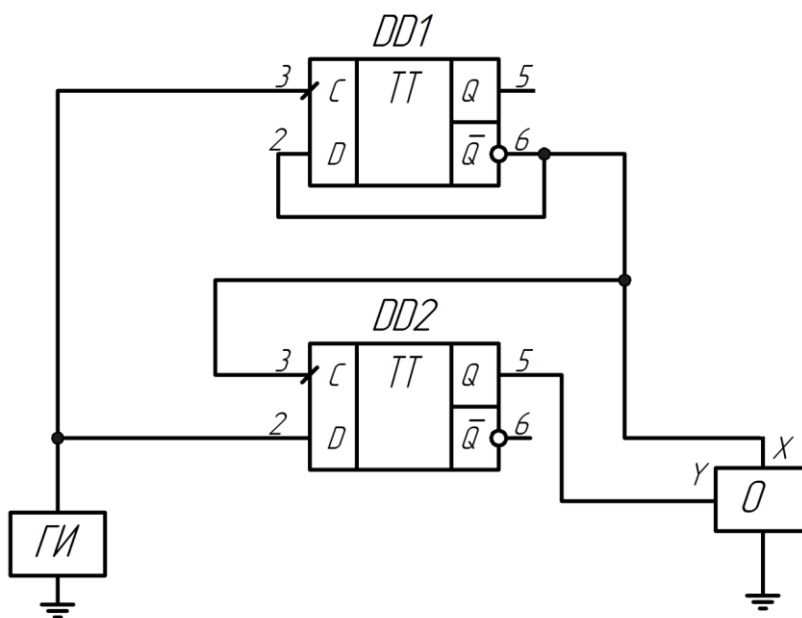


Рисунок 5. Схема измерения выдержки логического элемента

Описанные выше схемы представляют возможность изучать цифровые логические устройства на предмет определения у них основных временных параметров, а так же позволяет синхронизировать элементы между собой.

**Список литературы:**

1. Метастабильность триггера и межтактовая синхронизация // [url:https://habr.com/en/post/254869/](https://habr.com/en/post/254869/) (дата обращения: 05.03.2020)
2. Тугашева Л.Г. устройства цифровой электроники – альметьевск: альметьевский государственный нефтяной институт, 2014. – 64с.

## ОСУШИТЕЛЬ ГРАНУЛ ПОЛИЭТИЛЕНА С ИСТОЧНИКАМИ ЭМП СВЧ

*Заволжсков Александр Александрович*

*магистрант, Нижегородский государственный инженерно-технический университет,  
РФ, г. Княгинино*

**Аннотация.** Повышение эффективности процесса сушки гранул полиэтилена, является актуальной задачей. Существующие методы сушки гранул имеют небольшую производительность, что негативно сказывается на полном цикле производства. Для решения указанной задачи была разработана установка с источниками электромагнитного поля сверхвысокой частоты для термообработки в непрерывном режиме гранул полиэтилена низкого давления при сниженных эксплуатационных затратах.

**Ключевые слова:** полиэтилен, термообработка, магнетрон, сверхвысокая частота, комбинированный резонатор, полусферический отражатель.

На сегодняшний день полимерные материалы широко используются практически во всех отраслях промышленности и в быту, в том числе и для изготовления ответственных и высоконагруженных изделий. Мировой объем производства полимерных материалов постоянно растет. Для получения высококачественной продукции исходное сырье должно соответствовать ряду технических требований. Особое внимание при проведении входного контроля материала уделяется влажности гранул полиэтилена [1]. Использование материалов с повышенной влажностью приведет к выпуску некачественной или бракованной продукции. Происходит нарушение поверхности изделий в виде раковин или пузырей, а также внутренние пустоты. Если влажность материала не соответствует норме, его обязательно подвергают сушке.

Перед производителями трубной продукции остро стоит задача повышение эффективности процесса сушки гранул полиэтилена низкого давления (ПНД). Существующие методы сушки имеют небольшую производительность, что негативно сказывается на полном цикле производства. При этом снижаются темпы производства, увеличиваются энергетические затраты, что в конечном итоге ведет к увеличению себестоимости выпускаемой продукции.

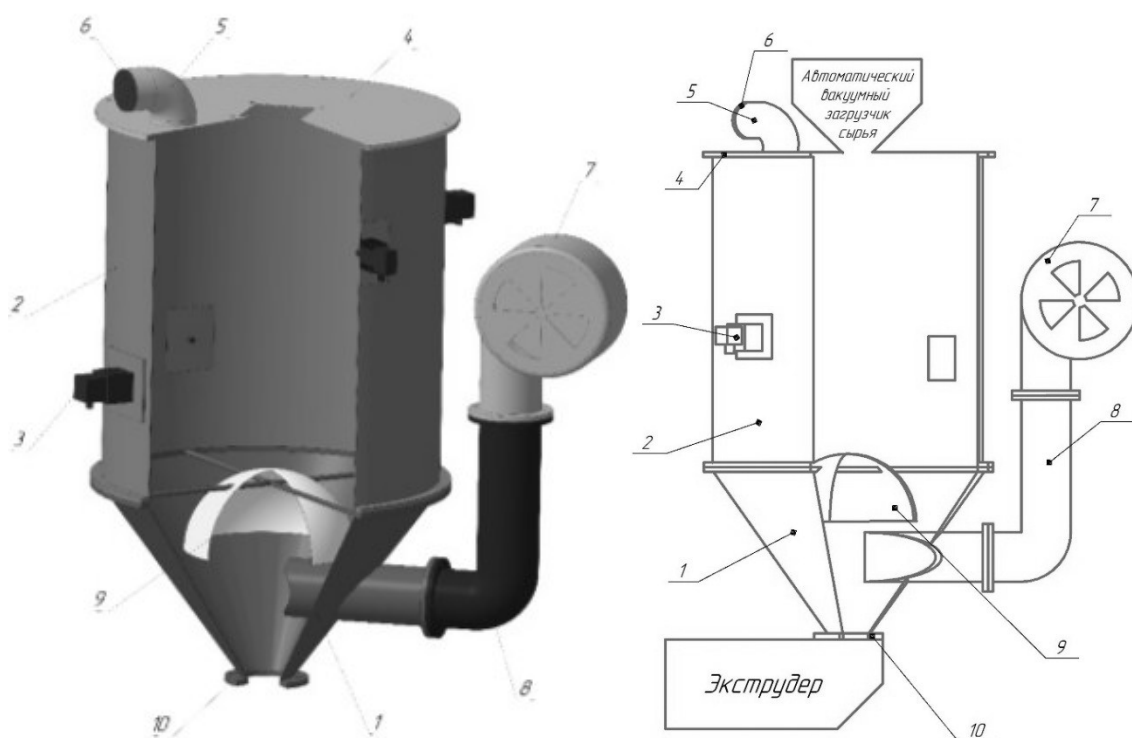
Применение осушителя при производстве продукции из полимеров способствует поглощению избыточной влаги и способствует улучшению внешнего вида изделия. Поэтому целью научных исследований является разработка осушителя гранул полиэтилена низкого давления с источниками ЭМП СВЧ непрерывного действия. В связи с поставленной целью решаются следующие научные задачи:

1. Провести аналитический обзор ресурсов и объемов перерабатываемых гранул ПНД;
2. Проанализировать электрофизические и теплофизические параметры гранул ПНД в зависимости от температуры нагрева при частоте электромагнитного поля 2450 МГц;
3. Проанализировать технологии и технические средства, предназначенные для нагрева и сушки гранул ПНД;
4. Провести теоретические исследования динамики нагрева в ЭМП СВЧ гранул ПНД;
5. Обосновать электродинамические параметры системы «генератор-резонатор-нагрузка» по данным распределения ЭМП в цилиндрическом резонаторе, при расположении излучателей со сдвигом по периметру и высоте; (напряженность ЭП, собственная добротность, плотность потока мощности);
6. Разработать осушитель гранул полиэтилена низкого давления с источниками ЭМП СВЧ входящей в состав технологической линии переработки гранул ПНД; составить операционно-технологическую схему;
7. Обосновать эффективные режимы работы осушителя гранул полиэтилена с источниками ЭМП СВЧ через регрессионные модели;
8. Составить принципиальную электрическую схему управления осушителем гранул полиэтилена с источниками ЭМП СВЧ; оценить электромагнитную безопасность установки для обслуживающего персонала;

9. Оценить технико-экономические показатели применения осушителя гранул полиэтилена с источниками ЭМП СВЧ.

В материалах данной статьи приведено описание осушителя гранул полиэтилена с источниками ЭМП СВЧ. Предварительно анализированы материалы, описывающие сверхвысокочастотные установки, предназначенные для термообработки сырья в непрерывном режиме [2-4]. С учетом преимуществ и недостатков в разработанных ранее конструкционных исполнениях объемных резонаторов, предложена рабочая камера, комбинирующая цилиндрическую и коническую части резонаторов.

Осушитель гранул полиэтилена (рис. 1) с источниками электромагнитного поля сверхвысокой частоты (ЭМП СВЧ) разработана в ГОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»<sup>1</sup> (заявка на изобретение № 2019135766 от 06.11.2019). В конической части 1 резонатора с помощью монтажных элементов установлен полусферический неферромагнитный отражатель 9 так, что между ним и образующей конической части резонатора имеется кольцевой зазор для выгрузки высушенных гранул. Под полусферический неферромагнитный отражатель 9, расположенный выпуклой стороной вверх, подведен неферромагнитный воздуховод 8, соединенный с вентилятором 7. С наружной стороны цилиндрической части 2 резонатора установлены магнетроны 3 с излучателями, направленными внутрь со сдвигом по периметру и высоте цилиндра, для обеспечения равномерного электромагнитного поля в резонаторе. На усеченной вершине конической части резонатора расположен фланец 10 для соединения с экструдером для дальнейшей обработки высушенных гранул. Причем фланец расположен на уровне критического сечения конической части резонатора (известно, что на вершине конического резонатора существует критическое сечение, при котором волны отражаются внутрь резонатора). Для воздушного охлаждения маломощных магнетронов предусмотрены гибкие воздуховоды от вентилятора 7.



**Рисунок 1. Осушитель гранул полиэтилена с источниками ЭМП СВЧ:**

**а) пространственное изображение; б) схематическое изображение; 1 – коническая часть резонатора; 2 – цилиндрическая часть резонатора; 3 – магнетроны; 4 – крышка резонатора с центральным отверстием для загрузки сырья; 5 – воздухоотвод неферромагнитный; 6 – перфорированный неферромагнитный ограничитель излучений; 7 – вентилятор; 8 – неферромагнитный воздуховод; 9 – неферромагнитный отражатель полусферический; 10 – фланец для крепления на экструдер**

Технологический процесс диэлектрического нагрева и удаления избыточной влаги происходит следующим образом. Гранулы полиэтилена из автоматического вакуумного загрузчика дозированно подаются в цилиндрическую часть резонатора. После чего следует включить вентилятор 7 и сверхвысокочастотные генераторы. В связи с тем, что магнетроны расположены с равномерным сдвигом по периметру и по высоте цилиндра, в резонаторе возбуждается равномерное ЭМП СВЧ. Волны, отраженные от стенок резонатора и полусферического неферромагнитного отражателя 9 попадают и в коническую часть резонатора. Ограничение излучения из конической части резонатора достигается расположением фланца на определенном уровне от вершины конуса. В связи с тем, что фланец расположен на уровне критического сечения конического резонатора, распространение волн за пределы фланца не происходит. Под воздействием ЭМП СВЧ гранулы полиэтилена, находящиеся в резонаторе, нагреваются эндогенно. Избыточная влага, выделяемая при диэлектрическом нагреве гранул полиэтилена, отводится потоком воздуха, подаваемым через воздухопровод 8 вентилятором 7, и выводимым через воздухоотвод 5, расположенный на крышке 4. При этом одновременно подается воздух через гибкие воздухопроводы для охлаждения магнетронов. Распространение излучений через воздухоотвод 5 исключается за счет установленного на нем перфорированного неферромагнитного ограничителя излучений 6. Высушенные гранулы самотеком через кольцевой зазор между образующей конической части резонатора и полусферическим неферромагнитным отражателем 9, и через фланец 10 поступают в экструдер, имеющийся в технологической линии производства труб (рис. 2).



**Рисунок 2. Технологическая линия производства полиэтиленовых труб:**  
**1 – загрузочный бункер-осушитель; 2 – шкаф управления производственной линией; 3 – одношнековый экструдер КМЕ65**

На рисунке 2 показаны основные узлы технологической линии производства полиэтиленовых труб в состав которой и будет входить изобретенный осушитель гранул полиэтилена – это загрузочный бункер-осушитель 1; шкаф управления производственной линией – 2; одношнековый экструдер КМЕ65 – 3.

**Выводы.** В результате использования осушителя непрерывного действия с источниками ЭМП СВЧ появляется возможность равномерного нагрева гранул полиэтилена низкого давления и удаление избыточной влаги.

**Список литературы:**

1. ГОСТ 16338-85 Полиэтилен низкого давления. Технические условия (с Изменением N1).
2. Белов, А.А. Разработка радиоволновых установок для термообработки сырья / А.А. Белов, Г.В. Жданкин, В.Ф. Сторчевой, Г.В. Новикова // Вестник НГИЭИ. – Н. Новгород: ГБОУ ВО НГИЭУ. 2016, № 10 (65). – С. 7-15.
3. Белова М.В. Разработка сверхвысокочастотных установок для термообработки сельскохозяйственного сырья: дис. на соискание уч. степени докт. техн. наук: 05.20.02. – М.: ВИЭСХ. 2016. – 350 с.
4. Жданкин Г.В. Разработка радиоволновых установок для термообработки сырья / А.А. Белов, Г.В. Жданкин, В.Ф. Сторчевой // Вестник НГИЭИ, – Княгинино: 2016, № 10 (65). – С. 7-15.
5. Новикова Г.В. Анализ разработанных сверхвысокочастотных установок для термообработки сырья / Г.В. Новикова, Г.В. Жданкин, О.В. Михайлова, А.А. Белов // Вестник Казанского ГАУ. – Казань: ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ». 2016, № 4 (42). – С. 89-93.
6. <http://ngieu.ru/>

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ

*Зейналова Валерия Михайловна*

*магистрант Государственного университета по землеустройству,  
РФ, г. Москва*

## THEORETICAL ANALYSIS OF THE TERRITORY'S URBAN DEVELOPMENT POTENTIAL

*Valeriia Zeynalova*

*Graduate student of the State University of Land Management  
Russia, Moscow*

**Аннотация.** В настоящее время градостроительная политика требует комплексного решения при проведении мероприятий для улучшения качества жизни и благоустройства окружающих территорий в соответствии с возросшими потребностями горожан. Именно оценка градостроительного потенциала территории дает такие результаты работы.

**Abstract.** Currently urban development policy requires a comprehensive solution when conducting activities to improve the quality of life and the improvement of the surrounding territories in accordance with the increased needs of citizens. It is an assessment of the urban development potential of the territory that gives such results of work.

**Ключевые слова:** современная градостроительная политика; качество жизни; градостроительный потенциал территории.

**Keywords:** urban development policy; the quality of life; urban development potential.

В наши дни наблюдается рост городов, их влияние на экономику и другие сферы человеческой жизнедеятельности.

Наряду с ростом города претерпевают столкновение с различными проблемами, например: неконтролируемое увеличение численности населения, уплотнение застройки, перенасыщенность транспортом, социальное расслоение, экологическое неблагополучие и др. В связи с этим требуется применение новейших методов и подходов к планированию, городскому управлению, градостроительству и в частности к градостроительной политике города. С целью поиска путей решения существующих проблем проводятся форумы, которые предназначены для взаимодействия архитекторов, строителей, деятелей смежных профессий и горожан. Такие площадки организуются ежегодно, к примеру, в Москве - Московский урбанистический форум, в Уфе – UrbanБайрам и др.

Одной из основных проблем глобальных городов является оценка градостроительного потенциала территории, выступая первым и обязательным этапом при получении исходно-разрешительной документации на строительство, реконструкцию или целевое пользование определенных объектов.

Согласно проведенным поисковым исследованиям однозначной трактовки понятия «градостроительный потенциал» нет. В соответствии с СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» это градоформирующий потенциал наследия, характеризуемый совокупностью его качеств, которые определяют границы и возможности влияния наследия на градостроительное развитие территорий города, его районов, локальных участков [2]. По мнению других авторов, градостроительный потенциал представляет собой количественную характеристику территории сохранять и приумножать свою «градостроительную ценность». Можно сказать, что синонимом «потенциала» в данном контексте является «ценность».

В СНиП 14-01-96 «Основные положения создания и ведения государственного градостроительного кадастра Российской Федерации» градостроительная ценность территории трактуется как мера способности территории удовлетворять определенные общественные требования к ее состоянию и использованию [1]. Охарактеризовав понятия градостроительного потенциала и градостроительной ценности территории и сопоставив их, стоит отметить, что они оба связаны с земельными участками и недвижимостью, чьи свойства необходимо учитывать при формировании системы планирования и оценки.

Проведение мероприятий по градостроительной политике без учета градостроительного потенциала мало эффективно. Недостаточность принятых мер сказывается как на экономическом развитии земельно-имущественного комплекса, так и на уровне и качестве жизни населения.

Совершенствование системы территориального планирования посредством ее децентрализации и вовлечения в развитие частного экономического сектора, неправительственных и общественных организаций, а также обеспечение нормативно-правового сопровождения строительных процессов местными органами самоуправления дает возможность разрешить большинство существующих проблем в современной градостроительной деятельности. Действующие в комплексе стратегическое планирование и взаимоувязка пространственных возможностей, материальных и финансовых ресурсов способствуют основанию абсолютно новой парадигмы градостроительного регулирования [4, с. 17].

Градостроительный потенциал территории определяется на основании проведения комплексной градостроительной оценки исследуемого участка. При оценке потенциала согласно положениям методических пособий авторов необходимо учитывать как инженерно-экономические, так и социально-экономические показатели. Первые включают в себя капитальные вложения на инженерное благоустройство территории, возмещение затрат при сносе и переносе объектов и затраты на изъятие под застройку природно-ценных земель. Последние позволяют определить, насколько эффективно размещение объектов инженерно-транспортной инфраструктуры и систем общественного обслуживания, архитектурно-художественную и историко-культурную ценность городской среды, а также привлекательность окружения [3, с. 87].

Встречаются случаи, когда при проведении градостроительного анализа специалисты не ограничиваются исследованием только конкретного земельного участка, но рассматривают его в тесной связи с прилегающими территориями, учитывают возможные сценарии их будущего взаимодействия, оценивают влияние различных социально-экономических факторов.

Таким образом, для оценки инвестиционной привлекательности исследуемой территории немаловажную роль могут сыграть степень развития и амортизации городской инфраструктуры, активность и платёжеспособность населения, тенденции изменения стоимости объектов недвижимости и многое другое.

### **Список литературы:**

1. СНиП 14-01-96 Основные положения создания и ведения государственного градостроительного кадастра Российской Федерации. – Москва, 1996.
2. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – Москва, 2017.
3. Кабакова С.И. Градостроительная оценка территорий городов. – Москва : Стройиздат, 1973. – 152 с.
4. Шеина С.Г., Мартынова Е.В., Гиря М.А. Методические основы энергоэффективной реконструкции городской застройки // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. – 2014. – № 4. – С. 14-20.



## ОЗЕЛЕНЕНИЕ КАК ФАКТОР СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ

*Каплюченко Анастасия Сергеевна*

*магистрант, Донской государственной технической университет,  
РФ, г. Ростов-на-Дону*

## GREENING AS A FACTOR OF MODERN URBAN DEVELOPMENT

*Anastasia Kaplyuchenko*

*Undergraduate, Don State Technical University,  
Russia, Rostov-on-Don*

**Аннотация.** В данной статье рассматривается озеленение территорий, как один из важнейших факторов современного развития города.

**Abstract.** This article discusses landscaping as one of the most important factors in the modern development of the city.

**Ключевые слова:** городская среда, озеленение, ландшафт, благоустройство территории.

**Keywords:** urban environment, landscaping, landscape, territory improvement.

Оценивая ретроспективу конца прошлого века и начала нынешнего, очевидно, что в тот период у городских властей не было финансовых возможностей, трудовых ресурсов и технических средств, чтобы поддерживать озеленение территорий на уровне благополучия дореволюционных лет. Результат почти 20-летнего забвения сказался на состоянии всех элементов зеленого хозяйства городских территорий. К концу первого десятилетия нынешнего века эта проблема стала более чем актуальной. Её особенно подчёркивало бурное развитие жилищной застройки, которая зачастую сопровождалась сносом имеющихся деревьев.

Урбанизация и озеленение, как показывает практика последних лет, особенно, в некоторых мегаполисах России, - антагонисты. Наступление уплотнённой высотной застройки на парки и лесопарковые зоны, уничтожение крупномерных деревьев под предлогом благоустройства общественных пространств, гибель зелёных насаждений в силу возраста или погодных явлений — это далеко не полный перечень проблем «зелёных лёгких» современных городов.

Так, в Ростове-на-Дону, который раньше имел славу одного из самых зелёных, с 2014 по 2017 год высадили 9681 дерево, а срубили за этот же период 17780 деревьев, то есть на 84% больше, чем посадили. Больше всего пострадали от вырубki городские леса, обеспеченность которыми составляет в городе-миллионнике 13,2% от нормативной. [2].

Пример Ростова-на-Дону — не единичный. Схожие проблемы испытывают практически все российские города, имеющие высокую привлекательность для инвесторов и населения. Каждый раз наступление застройки на объекты зелёного хозяйства вызывает негативную реакцию местных жителей. И это хорошо видно даже при поверхностном анализе публикаций средств массовой информации и социальных сетей.

Решение этой проблемы номер один для современных крупных городов — в создании «зелёного щита», который представляет собою единую систему лесопарковых зон и городских лесов. Закон об этом был инициирован Общероссийским народным фронтом (ОНФ) и вступил в силу с 2017 года. [3]

Спустя два года эксперты ОНФ составили рейтинг созданных в 41 регионе России «зелёных щитов».

Таблица 1.

Таблица рейтинга

№	Города	Площадь ЗЩ (га)	Площадь города (га)
1	Киров	175 000	16 973
2	Иркутск	190 000	27 700
3	Иваново	71 654	10484
4	Вологда	65 848	11 600
5	Рязань	68 050	22 416
6	Тамбов	12 611	9658
7	Новосибирск	63 002	50 500
8	Омск	70 002	56 690
9	Тюмень	66 849	69 848
1	Барнаул	27637	32 201
1	Пермь	36 900	79 968
1	Петрозаводск	5539,5	13 500
1	Чита	21 786	53 400
1	Екатеринбург (с учетом г. Верхняя Пышма)	18 444	52 800
1	Кемерово	8463	29 480
1	Симферополь	2940	10 741
1	Майкоп	1292	5862
1	Орел	2723	12 850
1	Чебоксары	4746	25 088
2	Пенза	5238	29 038
2	Ставрополь (учтена площадь всего городского округа)	4155	27 669
2	Тула	2155	14 580
2	Мурманск	2110	15 440
2	Томск	2837	29 460
2	Ульяновск	5829	62 250
2	Хабаровск	2937	38 300
2	Калуга	1205,8	16 880
2	Курск	1149	19 916
2	Горно-Алтайск	530,2	9550
3	Смоленск	646,4	16 635
3	Ярославль	763	20 580
3	Сыктывкар	367	15 200
3	Уфа	1700	70 793
3	Грозный	540	32 416
3	Абакан	170,4	11 238
3	Краснодар	339,7	33 931
3	Оренбург	167,8	25 900
3	Маглобек и Сунжа (Республика Ингушетия)	44,2	9110
3	Самара	262	54 140
4	Благовещенск	19	32 097
4	Воронеж	0	59 651

Рейтинг был рассчитан на основе соотношения площади «щита» с размером города. Общая площадь «щитов» составила 950 тыс. га — в 2 два раза больше площади Москвы, Севастополя, Санкт-Петербурга вместе взятых.[8]

Вопрос о формировании в Ростове-на-Дону подобного зелёного каркаса, который уже был в 70-е годы и считался лучшим в стране вместе с Москвой, Екатеринбургом, Симферополем, а затем был утрачен [6] — сейчас в стадии решения: для перспективного создания лесных культур уже зарезервировано 1,5 тысячи га.

Однако процесс движения к решению стратегической задачи по наполнению «зелёных лёгких» наших городов, не снимает с повестки дня необходимость процесса озеленения в рамках комплексных программ благоустройства. При этом у каждого крупного города возникают свои проблемы.

Например, озеленение центра Казани не удовлетворяет требованиям по качеству и по площади, для Самары проблемой являются стихийные парковки на газонах и затаптывание зелёных зон, а также несистемный характер расположения насаждений, в Нижнем Новгороде отмечается неухоженность и устаревание парковых зон, неравномерное озеленение внутригородских районов.[4]

Для столицы юга России в числе первостепенных вопросов благоустройства и озеленения - необходимость массовой замены старых деревьев на молодые саженцы. По оценке специалистов компании, которой было поручено провести в Ростове-на-Дону инвентаризацию зелёных насаждений, из почти 230 тысяч обследованных деревьев ослаблено 46% и сильно ослаблено — 35%.

Спасти их может грамотная обрезка, но дефицит квалифицированных специалистов оборачивается массовой гибелью деревьев.

Против жизнеспособности зелёного каркаса работает и тот факт, что при подготовке проектов комплексного благоустройства, финансируемых из бюджета, из проектов на законных основаниях исключаются госэкспертизой уходные работы за компенсационными посадками саженцев. В итоге, многие из них гибнут, затраты оказываются безрезультатны, город продолжает «лысеть», а жители, профессиональное сообщество, власти по-прежнему ищут выход.

В решении подобных вопросов мегаполисы могут опираться на опыт Москвы, где уже много лет посадки проводятся в рамках единого плана, согласно которому высаживаются крупномерные деревья одного вида, одного размера, и по строгим правилам. В основу плана положено единообразие и соответствующие расчёты для поэтапной замены старых деревьев. Это позволяет не «оголять» город одномоментно.

Второе — при магистральном озеленении город вернулся к давней традиции высаживания лип, которые больше подходят по климату и обладают значительной «противоаварийной» устойчивостью, по сравнению с теми же тополями.

Третий важный фактор, как отметил доктор биологических наук, профессор Тимирязевской академии наук Алексей Николаевич Смирнов: «...деревья — не просто растения, у них много функций. Они действительно создают комфортную городскую среду, оказывают позитивное социальное влияние. Люди даже психологически меняются, когда живут или отдыхают в таком комфортном красивом ландшафте. Есть такое понятие «городские джунгли» — это сплошная бетонная, часто хаотичная застройка, мало зелёных зон, деревьев. Люди, которые в них живут, невольно начинают вести себя маргинально, если можно так выразиться, на них действительно психологически давит это железно-цементное окружение. Если ландшафт другой, то и вероятность негативного поведения резко снижается». [1]

Таким образом, благоустройство территорий с помощью озеленения играет важную социальную роль.

Перед организаторами пространств новых жилищных комплексов и микрорайонов, которые ориентируются, в первую очередь, на спрос со стороны потенциальных покупателей жилья, стоит сложная задача. Они должны учесть, помимо традиционной инфраструктуры в виде социальных, торговых, деловых объектов, новые требования людей к качеству жизни,

которое формируется общественными пространствами – дворами с газонами, на которых можно лежать, мини-скверами — общими для прилегающих домов, бульварами, парковыми зонами. [4] Современный образ жизненного пространства далеко вышел за пределы квартиры и охватывает прилегающие центральные и «тихие» улицы, их функциональное озеленение.

Именно озеленение позволяет отделить одно пространство от другого, зонировать его разноформатными зелёными насаждениями, создать привлекательный образ территории, снизить шум и загазованность, сформировать своего рода защитный барьер для первых этажей жилых домов и визуально спрятать многочисленные автомобили, привести масштаб широкой улицы к пропорциям, комфортным для восприятия человека. [5]

Недооценка градостроителями, архитекторами, застройщиками фактора микроклимата, который формируется с помощью парков, скверов, всей системы озеленённых территорий жилых районов и города, сегодня очевидна даже людям, далёким от вопросов развития городской среды. Жители ориентируются по своим ощущениям. А они летом, особенно на юге страны, далеки от комфортных. И это вызывает дополнительный социальный стресс.

Поэтому всё чаще общественные движения напоминают муниципальным властям, что требуется озеленение города, что парки и скверы нужно оберегать от застройки, поскольку они выполняют главные для жителей функции - оздоровление воздушного бассейна, улучшение микроклимата, создание благоприятной среды для отдыха.

От властей требуется, в первую очередь, выработать стратегию по озеленению урбандиафрама крупного города, содержащую как долгосрочные цели, так и тактические задачи по озеленению городских территориальных зон. Стратегический план должен включать концепцию городского развития и концепцию развития урбандиафрама, анализ современной ситуации урбандиафрама и основные направления его развития, а также механизм реализации этого плана. [10]

Антагонизм, о котором было сказано в самом начале, между урбанизацией и озеленением городских территорий, может и должен решаться с помощью современных технологий, в том числе цифровых, программных методов и технологий «Умного города».

Например, в Орландо (штат Флорида, США) в рамках программы Energy Saving Trees жители могут заказать на сайте бесплатные саженцы и получить помощь в подборе места на участке под посадку. Цель программы — увеличить зелёные площади в Орландо на 40% к 2040 году. [7]

В городе-государстве Сингапур работает программа математического расчёта необходимого объёма зелени, с помощью которой в условиях плотной застройки комфортная среда создается, например, за счёт многоярусных парков. То есть работа идёт не с двухмерной плоскостью, а с пространством.

В Чикаго (штат Иллинойс, США) действует программа озеленения на крышах. В начале «нулевых» зелёную зону устроили на здании администрации города, а сегодня таких зданий в Чикаго — 509, общая площадь высотного озеленения составляет около 517 тысяч кв.м.

В России применение системы «Умный город» только разворачивается. Соответствующий стандарт разработан Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ. Сочетание стандарта с программными IT-комплексами поможет добиться результатов. [9]

В Ростове-на-Дону провели пространственный анализ плотности распределения городских зелёных насаждений с использованием современных геоинформационных систем - программного комплекса ESRI ArcGIS 10.1. Результат этой работы - построение электронной карты плотности распределения озеленения на территории города, а также оценка качества среды обитания путём сопоставления с электронной картой индекса качества среды обитания по оценочным участкам. [11]

Это позволяет увидеть реальные задачи и предпринять практические, а, главное, эффективные действия для создания с помощью озеленения комфортной среды современного города-миллионника.

**Список литературы:**

1. Алексей Смирнов: Больше деревьев, меньше заразы в городе. Эксперт об озеленении столицы: еженедельник «Аргументы и факты» [Электронный ресурс] // выпуск «АиФ.ру», 22.08.2018. URL: [https://aif.ru/realty/city/bolshe\\_derevev\\_menshe\\_zarazy\\_v\\_gorode\\_ekspert\\_ob\\_ozelenenii\\_stolicy](https://aif.ru/realty/city/bolshe_derevev_menshe_zarazy_v_gorode_ekspert_ob_ozelenenii_stolicy)
2. Андрей Бондарев: Бумажные насаждения. Почему на улицах Ростова так мало зелени: еженедельник «Аргументы и факты» [Электронный ресурс] // сайт «АиФ-Ростов», 10.03.2020. URL: [https://rostov.aif.ru/society/details/bumazhnye\\_nasazhdeniya\\_pochemu\\_na\\_ulicah\\_rostova\\_tak\\_malo\\_zelyoni](https://rostov.aif.ru/society/details/bumazhnye_nasazhdeniya_pochemu_na_ulicah_rostova_tak_malo_zelyoni)
3. В Ростове площадь зелёных насаждений отстаёт норматива в 7,5 раз: АО Росбизнесконсалтинг [Электронный ресурс] // сайт РБК, 16.03.2017. URL: <https://rostov.rbc.ru/rostov/freenews/58ca61a39a79477a6b227cc6>
4. Двор без машин: концепция нового времени [Электронный ресурс] // сайт консалтингового подразделения «Vesco Consulting», 18.05.2015. URL: <http://vesco-consulting.ru/blog/dvor-bez-mashin-konceptiya-novogo-vremeni>
5. Денис Жабкин: Общественные пространства и дворовые территории в современных жилых микрорайонах [Электронный ресурс] // платформа блогеров «Живой журнал», блог «Жабкин.ЖЖ.РФ», 31.10.2016. URL: <https://djhooligantk.livejournal.com/1096711.html>
6. На зеленых зонах можно заработать: АО Росбизнесконсалтинг [Электронный ресурс] // сайт РБК, 31.05.2016. URL: <https://www.rbc.ru/krasnodar/interview/31/05/2016/574d3acd9a79478b410ae4cc>
7. Наталья Бокарева: Умные и зелёные [Электронный ресурс] // сайт «TechFusion», 15.08.2017. URL: <https://techfusion.ru/umnye-i-zelenye/>
8. ОНФ подготовил рейтинг «зелёных щитов» России: сетевое издание Общероссийского народного фронта [Электронный ресурс], 07.02.2019. URL: <https://onf.ru/2019/02/07/onf-podgotovil-reyting-zelenyh-shchitov-rossii/>
9. Сергей Якубов рассказал о методике моделирования городских пространств на вебинаре Университета Минстроя: журнал «Вестник. Строительство. Архитектура. Инфраструктура» [Электронный ресурс], 22.04.2020. URL: [http://www.vestnikstroy.ru/articles/architecture/2020/18232.html?sphrase\\_id=26147](http://www.vestnikstroy.ru/articles/architecture/2020/18232.html?sphrase_id=26147)
10. Чумаченко С.Г.: Стратегия озеленения урбандошфта крупного города: сущность, структура, механизм разработки и реализации [Электронный ресурс] // научный журнал «Инженерный вестник Дона», выпуск №3, 2010. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2010/235/](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2010/235/)
11. Шеина С.Г., Юдина К.В.: Методика пространственного анализа плотности распределения озеленения при реконструкции городской застройки [Электронный ресурс] // научный журнал «Инженерный вестник Дона», выпуск №3, 2018. URL: <http://www.ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2018/5083>

## КОМФОРТ КАК ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИДОМОВОЙ ТЕРРИТОРИИ ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСОВ

*Каплюченко Анастасия Сергеевна*

*магистрант, Донской государственной технической университет,  
РФ, г. Ростов-на-Дону*

## COMFORT AS A CHARACTERISTIC OF THE LOCAL AREA OF RESIDENTIAL COMPLEXES

*Anastasia Kaplyuchenko*

*Undergraduate, Don State Technical University,  
Russia, Rostov-on-Don*

**Аннотация.** Данная статья рассматривает меняющиеся критерии оценки комфортности жилья с учетом развития направления благоустройства придомовых территорий.

**Abstract.** This article examines the changing criteria for assessing the comfort of housing, taking into account the development of the direction of improvement of local territories.

**Ключевые слова:** придомовые территории, дворовые территории, благоустройство, жилые комплексы, комфортное жилье.

**Keywords:** house territories, yard territories, landscaping, residential complexes, comfortable housing.

Двор, как первичный элемент городской среды, в советское время претерпел значительные изменения. Ограждения дворов были разрушены, открывая «миру и космосу» быт нового человека.

Жильцы многих домов стремились к украшению придомовой территории, высаживая у подъездов многолетние цветы, кусты сирени и черёмухи, оформляя во дворе детские площадки и песочницы, а у подъездов — лавочки, где проводили всё свободное время представительницы старшего поколения.

Те дворы, где не нашлось энтузиастов обустройства территории, социальной функции не несли и не воспринимались как место формирования общности жильцов. Как следствие подобного отчуждения, степень благоустроенности и комфорта таких территорий, их ценность для жителей была очень низкой. [5]

Ситуация стала постепенно меняться в наши дни, поскольку пришло понимание, что комфортная придомовая территория не только востребована у населения, но и повышает рыночную стоимость жилья.

Это можно увидеть при беглом анализе уже воплощённых проектов современных домов.

С начала нового века в России предпринимались попытки классифицировать жильё по определённым признакам и характеристикам. Так возникла «Единая методика классифицирования жилых новостроек по потребительскому качеству (классу)» [7], а затем и «Единая классификация проектов многоквартирных жилых новостроек по качеству», принятая экспертами Российской гильдии риелторов и Федерального фонда содействия развитию жилищного строительства. [3]

Классификация не носит законодательно утверждённого характера. Но опирается на действующую нормативную базу, в том числе на «Свод правил СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89)» и «Свод правил СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» (Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003).

Используется специалистами рынка жилья, поскольку позволяет более точно отнести тот или иной проект дома к определённому классу, влияющему в том числе на стоимость конечного продукта застройщиков.

Сначала была предложена простая «троичная» классификация жилья: престижный («бизнес-класс»); массовый («эконом-класс»); социальный («муниципальное жилище»). Но затем, в соответствии с устоявшейся рыночной практикой, массовое жильё было дополнительно дифференцировано на «эконом-класс» и «класс-комфорт», а престижное жильё дополнительно разделено на «бизнес-класс» и «элитный класс».

В данной классификации категория «придомовая территория и безопасность» отнесены к отсекающему признаку между группами. То есть, чем больше вложений в инфраструктуру придомовой территории, тем выше класс жилья и, соответственно, его капитализация. И при этом по каждому из классов, а также их модификаций чётко структурированы элементы комфорта придомовой территории.

Так, в сегменте массового жилья для «эконом-класса» предусмотрено стандартное благоустройство (определяется нормативом муниципалитета - [б]), а для «класса-комфорт» - возможна ограда по периметру, с охраной, домофоном и консьержем; обустройство типовых детских площадок и площадок для хозяйственных нужд; общее озеленение территории.

Для класса престижного жилья (повышенной комфортности) в сегменте «бизнес-класс» предусмотрена благоустроенная прилегающая территория, которая не только конструктивно выделена. Её огороженный периметр согласован в разделе генплана ещё на стадии проекта.

Также, как и в случае с «классом-комфорт», для придомовой территории жилья «бизнес-класса» в проектах выделены места под детские и хозяйственные площадки. При озеленении территории допускается проработка ландшафтного дизайна.

Остальные признаки комфорта на придомовой территории относятся к сфере безопасности - консьерж, электромагнитный замок, собственная служба охраны, стационарные посты на входе в дом, на въездах в паркинг, на въездах во двор, видеонаблюдение на входе в дом и по периметру дома, система уведомления о доступе третьих лиц – домофон через консьержа.

И, наконец, в сегменте «элитный класс» престижного жилья все вышеуказанные элементы существенно дополнены.

Например, благоустроенная, конструктивно выделенная огороженная прилегающая территория имеет ландшафтный дизайн и малые архитектурные формы.

В системе безопасности, помимо указанных для «бизнес-класса» элементов (консьерж, электромагнитный замок, собственная служба охраны, стационарные посты на входе в дом, на въездах в паркинг, на въездах во двор).

Видеонаблюдение, помимо того, что указано в предыдущем случае (на входе в дом, по периметру дома), имеется также на лестницах, лестничных клетках, и перед входом в квартиры.

Также для «элитного класса» указана в классификаторе круглосуточная диспетчеризация всех инженерных сетей и систем, система быстрого информирования и реагирования на сбои и аварии, система уведомления о доступе третьих лиц на территорию по принципу «гость — консьерж — житель».

Уже в момент разработки и рассмотрения этой классификации специалистами рынка недвижимости, в России продолжались изменения и в представлении о комфорте, и в требовательности покупателей к уровню нового жилья.

Так, класс элитных многоквартирных домов пополнился ещё одним сегментом - «de luxe», что называется «роскошным жильём» повышенного уровня комфортности, созданного по проектам известных архитекторов и дизайнеров. [1]

Придомовая территория может вовсе отсутствовать, если, например, дом располагается в центре города, в зоне, где новое строительство ограничено.

Если же двор имеется, то над его оснащением и функциональным наполнением работают именитые ландшафтные дизайнеры и архитекторы. При этом инженерная оснащённость и двора, и здания формируется по последнему слову техники. [2]

Например, тротуары двора оснащены противогололедными системами для зимнего периода, системами автополива зелёных насаждений в остальное время, применяются элементы вертикального озеленения, встроенные зимние сады и так далее. И поскольку каждый дом и двор «de luxe» - индивидуален, стандарта для этого класса жилья и его придомовой территории не существует.

Таковую же трансформацию со временем переживает и класс массового жилья. К упомянутым выше его сегментам со временем прибавался «класс-комфорт+». А между «бизнес-классом» и «элитным классом» втиснулся «премиум». Впрочем, чётких характеристик, в том числе по придомовой территории, у этих сегментов нет.

Поэтому для оценки степени комфорта **дворовой территории в наши дни рекомендуется обращать внимание, в первую очередь, на то**, закрыт ли въезд для машин - «концепция без машин»; есть ли на территории двора ландшафтный дизайн и посадки деревьев - «концепция близость к природе»; есть ли выделенная «активити-зона», то есть зона для отдыха взрослых, а также детские и спортивные площадки внутри двора, либо они расположены в зоне пятиминутной пешей доступности; есть ли место для выгула собак.

Также признаками комфорта сегодня считается наличие ливневой канализации и дренажных систем на территории двора; наличие всех систем и видов обеспечения безопасности жилья и придомовой территории; реализованный по двору и на входе в здание принцип «безбарьерной среды»; зонированные места для сбора мусора и прочих хозяйственных нужд; **внешний вид общественных зон, включая входную группу и удобный холл с консьерж-сервисом и ресепшн.** [4]

Все эти элементы уже давно приняты за рубежом, и «продвинутые» застройщики, девелоперы стремятся внедрить их в современные российские проекты. В идеале, именно этот уровень комфорта придомовой территории призван сформировать благоприятные социальные связи между жильцами, дать возможность им почувствовать себя подлинными хозяевами своей жизни и собственности, а также обеспечить им чувство защищённости в современной городской среде.

### Список литературы:

1. Вера Козубова: Квартиры для избранных: что такое de luxe по-московски: АО «Росбизнесконсалтинг» [Электронный ресурс] // сайт РБК, 10.07.2013. URL: <https://realty.rbc.ru/news/577d27629a7947a78ce92ac2>
2. Денис Тыкулов: Элитное жилье вне категорий. Почему жилые комплексы de luxe уже не поддаются классификации [Электронный ресурс] // журнал Элитное.ru, 18.07.2016. URL: <https://elitnoe.ru/magazines/234-elitnoe-zhilie-klassifikatsiya>
3. Единая классификация проектов многоквартирных жилых новостроек по качеству (ЕК МЖН) [Электронный ресурс] // сайт Новые новостройки Москвы – 2013. URL: <https://nngm.ru/docs/edinaya-klassifikatsiya-mnogokvartirnyh-zhilyh-novostroek/>
4. Как организованы европейские дворы [Электронный ресурс] // журнал «Этажи», 14.07.2019. URL: <https://j.etagi.com/stati/puteshestvennikam/kak-organizovany-evropeyskie-dvory/>
5. Махлина С.Т. Семиотика культуры повседневности // *Санкт-Петербург, издательство «Алетейя», 2009. – с. 231*
6. Приказ министерства регионального развития РФ от 27 декабря 2011 г. № 613 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке норм и правил по благоустройству территорий муниципальных образований» [Электронный ресурс] // сайт информационно-правовой системы Гарант. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70018446/#review>
7. Стерник Г.М., Стерник С.Г. Единая методика классифицирования жилых новостроек по потребительскому качеству (классу) [Электронный ресурс] // *сайт Рынок недвижимости России: анализ и прогноз – 2012. URL: <http://realtymarket.ru/metodi-eskie-materiali/edinaya-metodika-klassifikacii-jilix-obektov-po-potrebitelskomu-ka-estvu-klassu.html>*



## СПОСОБЫ ИЗУЧЕНИЯ СТРУКТУРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИБОРТОВЫХ МАССИВОВ КАРЬЕРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГОРНОГО СКАНЕРА

**Кудаймберлина Жансая Есенгалиевна**

магистрант, Карагандинский государственный технический университет,  
Казахстан, г. Караганда

**Сәбденбекұлы Әмірзақ Сәбденбекұлы**

канд. техн. наук, профессор, Карагандинский государственный технический университет,  
Казахстан, г. Караганда

Увеличивающиеся темпы автоматизации производства не оставляют в стороне и маркшейдерское обеспечение горных работ. Ведение горно-графической документации на бумажной основе не позволяет своевременно принимать оперативные управленческие решения, а также отслеживать состояние объектов в реальном времени. Применение традиционных методов маркшейдерских съёмок и устаревших приборов замедляет процесс получения результатов. Зачастую исполнителям приходится находиться в зонах опасных природных и техногенных процессов.

Интеграция цифровой техники сбора данных, геодезических и фотограмметрических технологий привела к появлению принципиально новых приборов для сбора пространственной информации о местности – систем наземной лазерной локации (наземных лазерных сканеров).

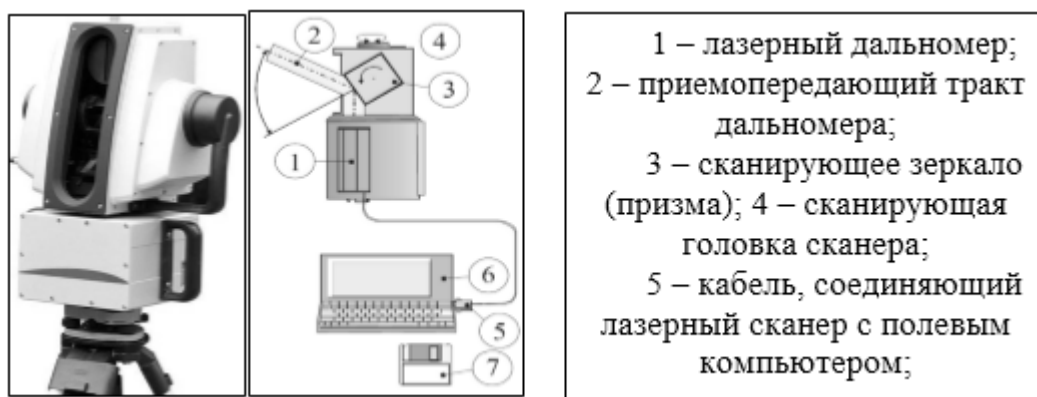
Сущность наземного лазерного сканирования заключается в измерении с высокой скоростью расстояний от сканера до точек объекта и регистрации соответствующих направлений (вертикальных и горизонтальных углов), следовательно, измеряемые величины при наземном лазерном сканировании являются аналогичными, как и при работе с электронными тахеометрами. Однако принцип тотальной съёмки объекта, а не его отдельных точек, характеризует НЛС как съёмочную систему, результатом работы которой является трехмерное изображение, так называемый скан.

Наземное лазерное сканирование обладает также следующими достоинствами по отношению к другим способам получения пространственной информации:

- а) возможность определения пространственных координат точек объекта в полевых условиях (в момент сканирования измеряются дальность, вертикальный  $\theta$  и горизонтальный  $\varphi$  углы, по которым вычисляются координаты  $X, Y, Z$  точек);
- б) высокая точность измерений;
- в) принцип дистанционного получения информации обеспечивает безопасность исполнителя при съёмке труднодоступных и опасных районов;
- г) высокая производительность.

Сущность наземного лазерного сканирования заключается в измерении с высокой скоростью расстояний от сканера до точек объекта и регистрации соответствующих направлений (вертикальных и горизонтальных углов), следовательно, измеряемые величины при наземном лазерном сканировании являются аналогичными, как и при работе с электронными тахеометрами. Однако принцип тотальной съёмки объекта, а не его отдельных точек, характеризует НЛС как съёмочную систему, результатом работы которой является трехмерное изображение, так называемый скан.

Система для наземного лазерного сканирования состоит из НЛС и полевого персонального компьютера со специализированным программным обеспечением. НЛС состоит из лазерного дальномера, адаптированного для работы с высокой частотой, и блока развертки лазерного луча (рисунок 1).



**Рисунок 1. Состав и принципиальная схема наземной сканирующей системы**

В основу работы лазерных дальномеров, используемых в НЛС, положены импульсный и фазовый без отражательные методы измерения расстояний, а также метод прямой угловой засечки. В качестве блока развертки в НЛС выступают сервопривод и полигональное зеркало или призма. Сервопривод отклоняет луч на заданную величину в горизонтальной плоскости, при этом поворачивается вся верхняя часть сканера, которая называется головкой. Развертка в вертикальной плоскости осуществляется за счет вращения или качания зеркала. В процессе сканирования фиксируются направление распространения лазерного луча и расстояние до точек объекта. Результатом работы НЛС является растровое изображение – скан, значения пикселей которого представляют собой элементы вектора со следующими компонентами: измеренным расстоянием, интенсивностью отраженного сигнала и RGB-составляющей, характеризующей реальный цвет точки. Положение (строка и столбец) каждого элемента (пикселя) полученного раstra отражает значения измеренных вертикального и горизонтального углов. Для большинства моделей НЛС характеристика реального цвета для каждой точки получается с помощью не метрической цифровой камеры.

Другой формой представления результатов НЛС является массив точек лазерных отражений от объектов, находящихся в поле зрения сканера, с пятью характеристиками, а именно пространственными координатами ( $X, Y, Z$ ), интенсивностью и реальным цветом.

Пространственные координаты точек объекта в системе координат НЛС вычисляются по формулам:

$$\left. \begin{aligned} X &= R \cos \varphi \sin \theta \\ Y &= R \sin \varphi \sin \theta \\ Z &= R \cos \theta \end{aligned} \right\}$$

где  $R$  – измеренная дальность от точки стояния сканера до объекта;

$\varphi$  – горизонтальный угол измеренного направления лазерного луча  $\vec{R}$ ;

$\theta$  – вертикальный угол направления  $\vec{R}$ , отсчитываемый от оси  $Z$  до вектора  $\vec{R}$  (зенитное расстояние направления лазерного луча).

Формулы являются обобщенными для перехода от полярной системы координат к пространственной декартовой. Для каждого конкретного сканера они имеют индивидуальный вид, где учитываются несовпадение источника излучения и приемника, эксцентриситет вертикальной и горизонтальной осей вращения прибора и другие величины, которые называются параметрами калибровки сканера.

Для производства инструментальных наблюдений предусматривается создание на карьерах опорных пунктов, закладка которых согласуется с горно-геологическими условиями на карьере и видимостью геодезических пунктов.

Опорные пункты должны располагаться в местах, обеспечивающих их неподвижность на все время проведения наблюдений, т.к. на них устанавливается лазерный сканер.

Систематические инструментальные наблюдения на карьерах, заключаются в определении с помощью лазерного сканера положение прибортового массива путем производства сканирования выделенного участка местности, полученное облако точек трансформируется в трехмерную модель и сравнивается с последующими сериями измерений.

**Список литературы:**

1. «Методическое указание по наблюдениям за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по обеспечению их устойчивости». Утверждено Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Республики Казахстан от № 39 от «22» сентября 2008 года.
2. Низаметдинов Ф.К., Ожигин С.Г. Отчет по НИР «Обоснование параметров устойчивых откосов уступов и бортов карьера Васильковского ГОКа» КарГТУ, г. Караганда, 2009.
3. Проект наблюдательных станций за состоянием устойчивости бортов карьера "Васильковский", г. Караганда, 2012 г.

## РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ УПАКОВКИ ОРТОГОНАЛЬНЫХ МНОГОГРАННИКОВ

*Никитин Дмитрий Владимирович*

*магистрант, ФГБОУ ВО МГТУ СТАНКИН,  
Россия, г. Москва.*

Для решения задач упаковки ортогональных объектов была разработана программная система.

### **Используемое программное обеспечение**

Для проектирования и разработки программной системы были выбраны:

- тип приложения: веб-приложение;
- среда разработки: Visual Studio Code;
- язык программирования: JavaScript с использованием библиотеки JQuery.

При выборе типа разрабатываемого приложения учитывались такие факторы как целевая аудитория и процент пользования от всего населения, т.к. веб-приложение поддерживается практически всеми операционными системами.

**Visual Studio Code** – редактор исходного кода производства Microsoft, с помощью которой разработчики имеют доступ к инструментам для кроссплатформенного создания веб- и облачных приложений. Visual Studio Code создавалась на базе Electron и включает в себя отладчик, инструменты для работы с Git, средства для рефакторинга кода и подсветку синтаксиса.

**Язык программирования JavaScript** – объектно-ориентированный язык, разработанный компанией Netscape Communication Corporation. Первоначальное название – LiveScript. Предназначен для написания сценариев и манипулирования объектами активных HTML-страниц. Основные характеристики:

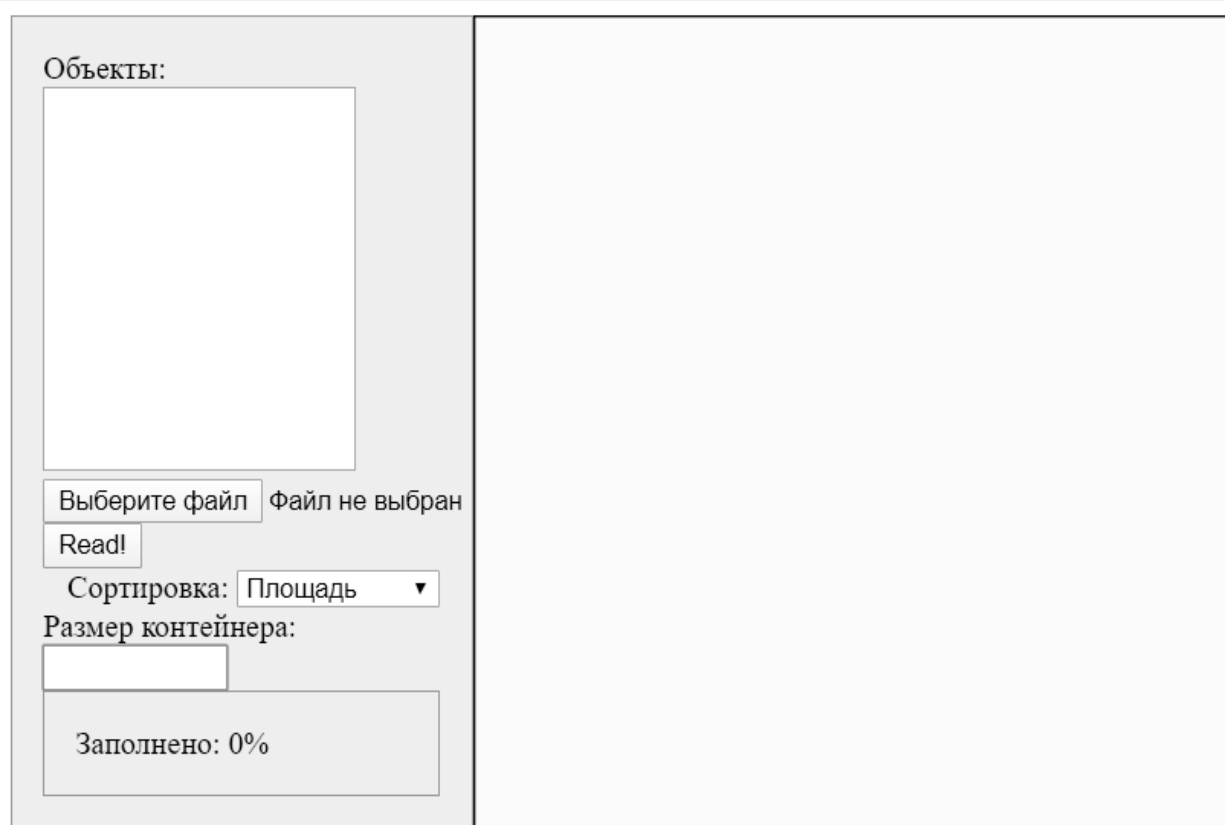
- Слабый (динамический) контроль типов;
- Объектно-ориентированность. В отличие от других языков программирования данного типа, JavaScript основан на прототипах, а не на классах.

### **Описание работы разработанной системы**

Разработанная система состоит из нескольких компонентов:

- главное окно программы, позволяющее пользователю управлять поведением приложения;
- контекстное меню, благодаря которому пользователь может загружать файлы из файловой системы операционной системы, на которой было запущено приложение, выбирать режимы сортировки и размеры контейнера;
- главный поток, отвечающий за диспетчеризацию событий на виджеты соответствующего интерфейса пользователя, включая события графического представления. Он также является потоком, в котором приложение взаимодействует с компонентами из набора инструментов пользовательского интерфейса операционной системы.
- второстепенный поток, обрабатывающий входные данные и преобразующий текст в отдельные объекты с дальнейшим выводом их на экран;

При первом запуске приложения открывается начальный экран, на котором расположены кнопки управления, окно ручного ввода текста, панель индикации заполненности контейнера, загрузки файла и отрисовки объектов (рис. 1).



**Рисунок 1. Главный экран приложения**

Далее пользователь может загрузить файл с помощью меню выбора файла из файловой системы устройства, на котором запущено приложение. Система выдаст сообщение об успешной или неудачной загрузке файла.

Файл входных данных представляет из себя следующую структуру:

- $W \times H$  – первая строка файла, определяющая габариты контейнера, где  $W$  – ширина контейнера,  $H$  – высота. Помимо габаритов контейнера пользователь может задать значение «Авто». Таким образом размеры контейнера будут автоматически определяться на этапе упаковки объектов;

- Sort – вторая строка, определяющая режим предварительной сортировки объектов.

На вход могут подаваться значения:

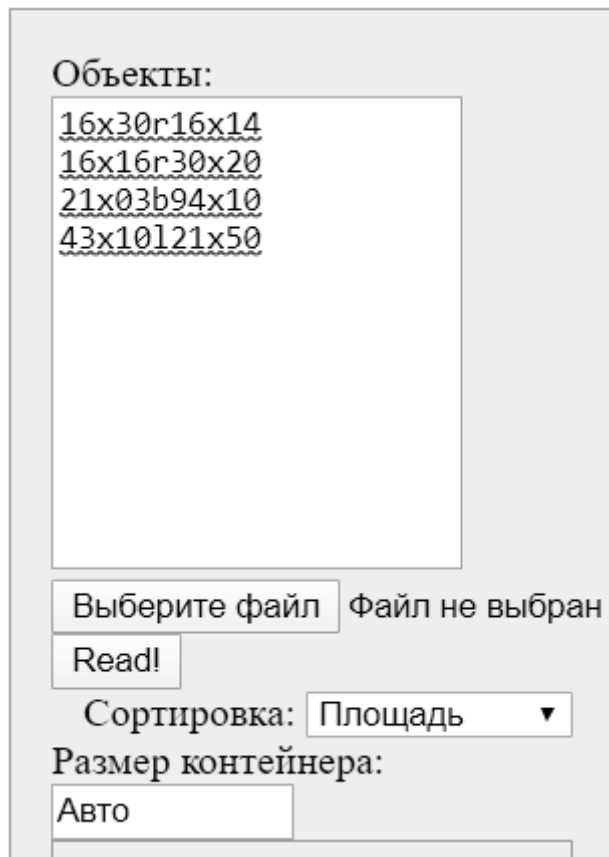
- «Без сортировки» - упаковка без предварительной сортировки;
- «Высота» - упаковка с предварительной сортировкой объектов по их высоте;
- «Ширина» - упаковка с предварительной сортировкой объектов по их ширине;
- «Площадь» - упаковка с предварительной сортировкой объектов по их площади;

- Objects – построчный перечень упаковываемых ортогональных объектов в виде набора прямоугольников, из которых он состоит, в формате  $rect1 (W \times H) pos\ rect2 (W \times H) \times N$ , где  $W$  – ширина объекта,  $H$  – высота,  $N$  – количество объектов с идентичными параметрами,  $pos$  – расположение объектов относительно друг друга. Расположение определяется в зависимости от входных данных:

- «l» - прямоугольник2 расположен слева относительно прямоугольника1;
- «r» - прямоугольник2 расположен справа относительно прямоугольника1;
- «t» - прямоугольник2 расположен сверху относительно прямоугольника1;
- «b» - прямоугольник2 расположен снизу относительно прямоугольника1;

После успешной загрузки, пользователь нажимает кнопку «Read», файл обрабатывается и загружается во внутреннюю память приложения. Эта память представляет собой массив, в котором хранится обработанный текст в виде отдельных объектов.

Также пользователь может задавать все входные данные вручную. Для этого предусмотрено поле для описания упаковываемых объектов (рис. 2).



Объекты:

16x30r16x14  
16x16r30x20  
21x03b94x10  
43x10l21x50

Выберите файл    Файл не выбран

Read!

Сортировка:    Площадь ▾

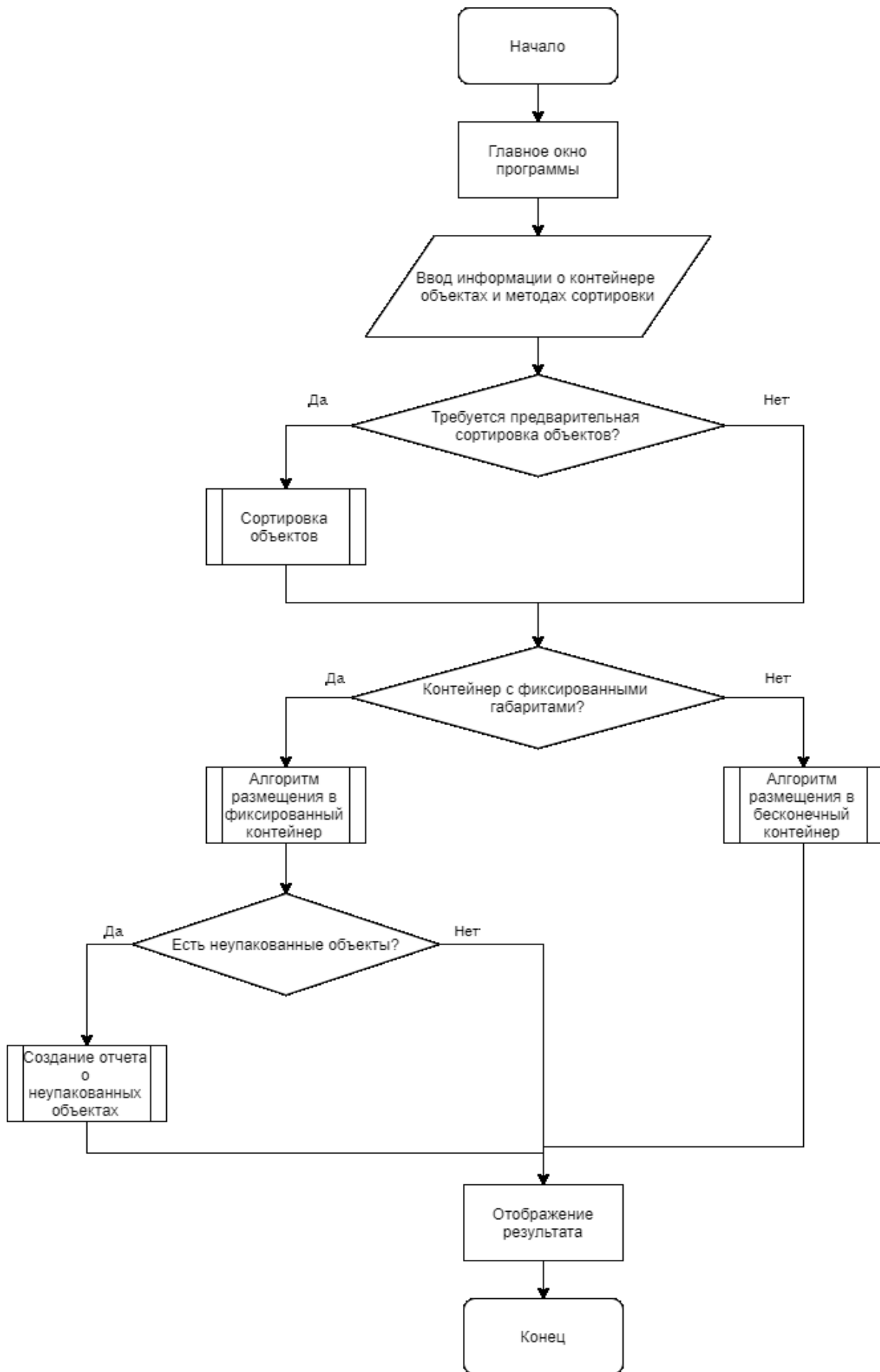
Размер контейнера:

Авто

**Рисунок 2. Ручной ввод данных об упаковке**

После нажатия кнопки «Enter» на клавиатуре система проводит вычисления и отображает результаты решения заданной задачи.

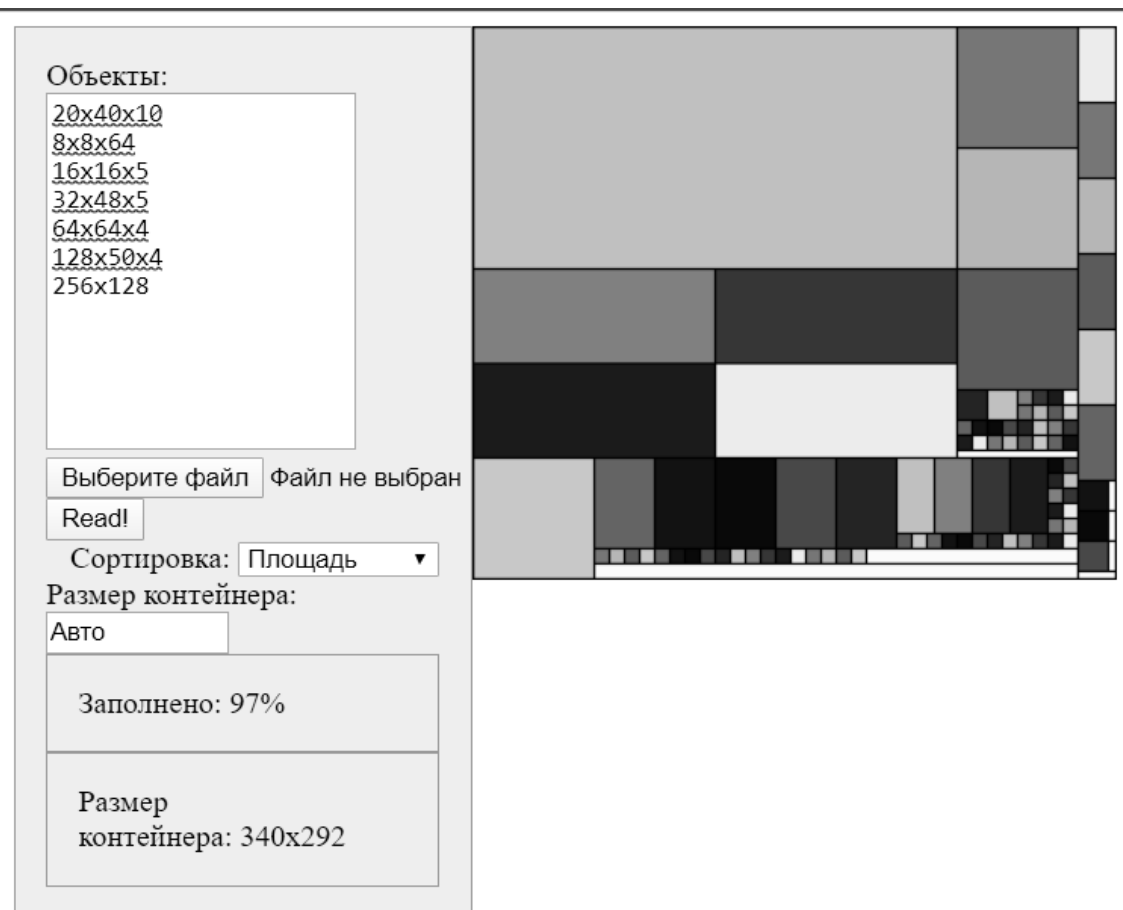
Принципиальная схема работы разработанного приложения представлена на рис. 3.



**Рисунок 3. Схема работы программной системы**

В разработанном приложении реализованы два режима упаковки объектов:

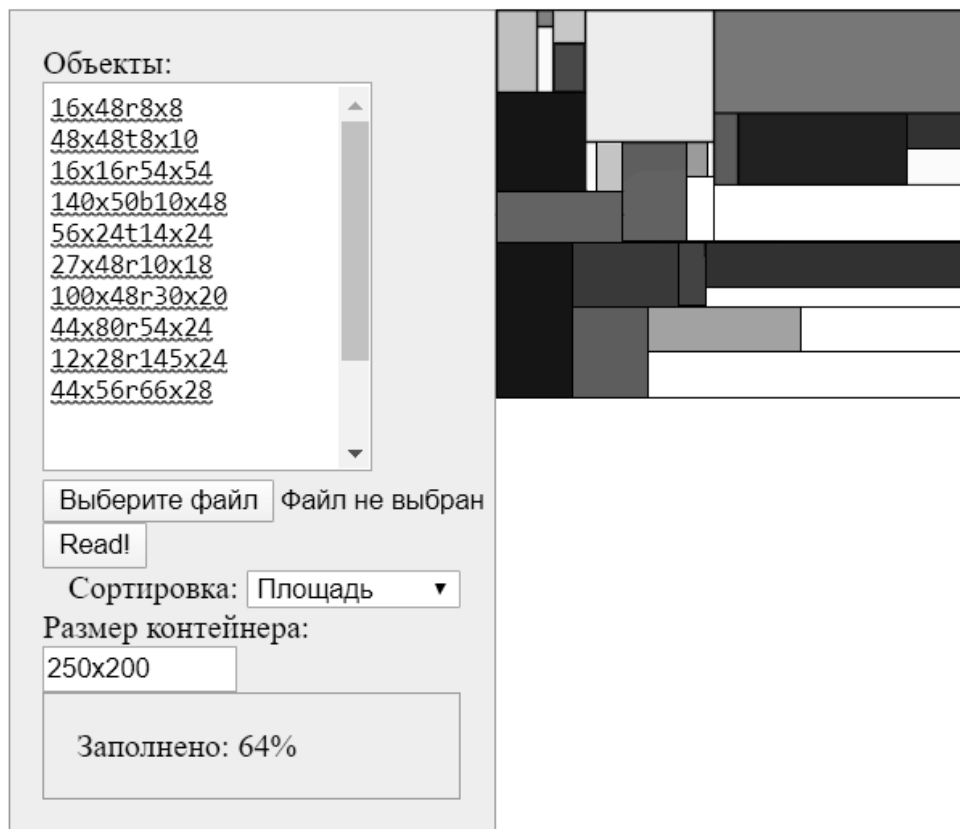
- Упаковка прямоугольных объектов;
  - Упаковка ортогональных объектов, состоящих из прямоугольников;
- Режим упаковки зависит от входных данных об объектах:
- если на вход поступают данные вида “ $W \times H \times N$ ” – будет работать режим упаковки прямоугольных объектов;
  - если на вход поступают данные вида “ $W \times H \times pos \times W \times H \times N$ ” – будет работать режим упаковки ортогональных объектов;



**Рисунок 4. Пример работы приложения в режиме упаковки прямоугольных объектов**

Если в ходе упаковки не удалось разместить некоторые объекты в заданный контейнер, то система предоставит их перечень по завершении расчетов и отображения результатов упаковки (Рис. 6).





**Рисунок 5. Пример работы приложения в режиме упаковки ортогональных объектов**



**Рисунок 6. Отчёт о заполненности контейнера и об объектах, которые не вошли в него**

### **Алгоритм размещения объектов**

Рассматриваемый алгоритм размещения ортогональных объектов основан на офлайн алгоритме «Первый подходящий по убыванию» (First Fit Decreasing High, FFD), состоящий из следующих этапов:

- 1) Сортировка списка размещаемых объектов в соответствии с выбранным пользователем параметром;
- 2) Поиск правой или нижней потенциальной области контейнера (свободное пространство в виде параллелепипеда внутри контейнера) для размещения объекта:
  - a. в случае, если область не найдена, то объект помещается в массив неразмещенных фигур, выбирается следующий объект и выполняется этап 2;
- 3) Попытка размещения объекта в данной области:
  - a. в случае, если объект упакован, выполняется этап 4;
  - b. иначе выполняется этап 2;
- 4) Определение правой и нижней потенциальных областей контейнера для текущего объекта;
- 5) Присвоение текущей потенциальной области маркировки «Использована»;
- 6) Поиск и маркировка всех вложенных правых и нижних потенциальных областей текущей области;

## DDOS-АТАКИ - СРЕДСТВО КОНКУРЕНТНОЙ БОРЬБЫ

**Носиков Андрей Алексеевич**

студент, Национальный исследовательский университет «МЭИ» в г. Смоленске,  
РФ, г. Смоленск

## DDOS ATTACKS - MEANS OF COMPETITIVE FIGHT

**Andrey Nosikov**

Student, National Research University MPEI in the city of Smolensk,  
Russia, Smolensk

**Аннотация.** DoS является хакерской атакой, направленной на вычислительную систему, предназначенной с целью сведения ее работоспособности до минимума.

Другими словами, данная атака способно ограничить доступ пользователей к предоставляемым системам, либо же данный доступ станет затруднен. Зачастую данная мера направлена на экономическое давление, к примеру, при потере работоспособности программ, злоумышленник добивается потери простой службы конкурента, приносящей доход.

Наши дни DoS и DDoS-атаки являются наиболее популярными по причине способности доведения до отказа практически любой системы, не оставляя при этом юридически значимых улик. Именно о конкурентной борьбе посредством DDoS-атак и пойдет речь в данной статье.

**Abstract.** DoS is a hacker attack aimed at a computer system designed to reduce its functionality to a minimum. In other words, this attack can limit user access to the provided systems, or this access will become difficult. Often, this measure is aimed at economic pressure, for example, in case of loss of the program's working capacity, the attacker seeks to lose the competitor's simple service, which generates income.

Today, DoS and DDoS attacks are the most popular because of the ability to bring to failure almost any system, without leaving legally significant evidence. It is about the competition through DDoS attacks that will be discussed in this article.

**Ключевые слова.** DDoS-атака, служба, конкурент, работоспособность, популярность, злоумышленник, программа, пользователь.

**Keywords.** DDoS attack, service, competitor, operability, popularity, attacker, program, user.

С целью того, чтобы можно было представить на сколько огромный ущерб имеют DDoS – атака для бизнеса, следует отметить то, что провести ее сможет даже человек, не обладающий сверх - глубокими познаниями в сфере ИТ-технологий.

При этом она станет не совсем масштабна и крупное предприятие атаковать навряд ли сможет, но стоит знать, что чем больше бизнес, тем большее количество человек будут на него нападать.

Дословно, DDoS – атака переводится с английского как «Отказ в обслуживании», другими словами, целью данной атаки является выполнение условий, в которых обычным пользователям станет затруднен или же полностью ограничен доступ к используемой системе.

Зачастую DDoS-атаки могут быть просто-напросто инструментом с целью проведения в дальнейшем противоправных действий, к примеру, злоумышленники способны провести DDoS-атаку в качестве отвлекающего манёвра во время проведения таргетированной атаки на организацию.

Обычно проведение DDoS-атаки ограничено лишь возможностями и фантазией злоумышленников, но существуют классические виды DDoS- трафика, рассмотрим их:

- Для крупных предприятий часто используются ICMP-(один из самых опасных: по широковещательному адресу злоумышленник отправляет поддельный ICMP-пакет, в котором адрес атакующего меняется на адрес жертвы), SYN- и UDP-флуд.

- HTTP-запросы- обычно с помощью таких запросов пользователь работает с сайтом компании. В основа запроса HTTP-заголовок. Злоумышленники изменяют эти заголовки, затрудняя выявление атаки.

- HTTP(S) GET-запрос — метод, который запрашивает информацию на сервере. HTTP(S) GET-флуд — метод DDoS атаки, при котором атакующий посылает мощный поток запросов на сервер с целью переполнения его ресурсов, в следствие такой атаки сервер «падает».

Защита от DDoS - атак особа необходима в современном мире, ведь если сравнить атаки 1995- 2000- х годов, то они и их последствия покажутся бизнес- сообществу не такими печальными.

На данный момент злоумышленники научились: усложнять алгоритмы атаки, так стали популярны бот- сети на основе серверов; комбинировать различные методы атак, при этом не всегда используя сначала максимально возможную мощность, её могут оставлять для систематического продолжения вывода организации из строя.

Системы защиты для предприятий от DDoS- атак в России представляет ряд известных игроков рынка ИТ: Лаборатория Касперского, Check Point, Fortinet, Radware и другие.

Выделим методы противодействия DDoS - атак, которые стоит применять, даже если в организации стоит система защиты от таких атак:

- Установка системы мониторинга. Важно понимать, что это не защита от DDoS- атак, а лишь средство их обнаружения по определенным критериям.

- Если злоумышленник найден, то можно атаковать его при достаточных серверных мощностях и вывести из строя оборудование атакующего.

- Добросовестная игра на рынке и доброжелательное отношение к своим сотрудникам, те же инсайдеры могут осуществить DDoS- атаку на предприятие в целях мести.

- Если позволяют средства инициировать поиск специалиста по DDoS и дальнейшие его принятие в штат ИТ- отдела.

На сегодняшний день, если же смотреть новости информационной безопасности, то можно узнать, что очень часто идут сообщения о различных проявлениях DDoS-атак, при этом, злоумышленники атакуют не только лишь крупный или же средний бизнес, но и банки.

При этом малому бизнесу также стоит проводить мероприятия с целью предотвращения DDoS-атак, у таких организаций возможна меньшая или просто отсутствующая защищенность информационной структуры, а это в свою очередь значит, что стать целью атаки шансов становится все больше.

### Список литературы:

1. Журнал "Хакер", Визуализация DDoS-атаки. — 28.04.2013.
2. Хлестова Д.Р., Попов К.Г. Общий цикл развития таргетированной атаки-Символ науки. 2016 г.
3. Журнал "Хакер", MyDoom – самая дорогая вредоносная программа десятилетия. — 26.01.2011.
4. Евгений Зобнин. Журнал "Хакер", Устоять любой ценой. Методы борьбы с DoS/DDoS- атаками. — 2009 г.
5. Мельников Д. А. Информационная безопасность открытых систем. — Москва: ФЛИНТА, 2012
6. Hacker Magazine, Millions of sites went offline due to the fall of GoDaddy's DNS servers. - September 11, 2012.

## ПРОБЛЕМА ИССЛЕДОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ НА КРУПНОМ ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

*Нугманов Мирам Сабырбекович*

*магистрант Института морских технологий, энергетики и транспорта  
Астраханского государственного технического университета  
Россия, г. Астрахань*

### **Введение**

На многих промышленных предприятиях наряду с низковольтными широко применяются и высоковольтные электродвигатели. К примеру, на Астраханском газоперерабатывающем заводе насчитывается 158 высоковольтных асинхронных электродвигателей (ВАЭ) напряжением 6 кВ и 10 кВ, которые установлены на важных и ответственных позициях. Поэтому возникает необходимость в правильном и своевременном обслуживании такого оборудования и продлении срока безотказной и безаварийной работы.

Порой, как и любая другая машина такой двигатель может выйти из строя из-за тяжелых рабочих условий, агрессивной рабочей среды, неправильной установки и сборки и т.д.

Неожиданный выход из строя ВАЭ может привести к авариям и продолжительным простоям производства, что влечет за собой финансовые потери, вследствие нарушения технологического процесса и затрат на восстановление и ремонт оборудования. Также может быть нанесен значительный ущерб окружающей среде. Поэтому повышение надежности ВАЭ на крупном предприятии является важной научно-технической проблемой, способствующей увеличению жизненного цикла машины.

Отечественный и зарубежный опыт показывает, что внедрение средств диагностирования является одним из важнейших факторов повышения экономической эффективности использования оборудования в промышленности. Цель диагностики – выявление неисправностей и предупреждение отказов, поддержание эксплуатационных показателей в заданных пределах, прогнозирование состояния в целях полного использования ресурса.

У ВАЭ после ремонта с разборкой и заменой деталей часто наблюдается снижение надежности. Также во время ремонта трудно выявить скрытые дефекты, такие, например, как обрыв стержней короткозамкнутого ротора либо нарушение изоляции в обмотке статора.

**Методы вибродиагностики** получили наиболее широкое распространение. Суть методов заключается в анализе вибрационных параметров в различных точках электродвигателя. К вибрационным параметрам относятся виброперемещение, виброускорение и виброскорость [7]. Регистрации подлежат как действующие (среднеквадратичные) значения, так и пик-фактор. Большое распространение получили также методы спектрального анализа, в которых в качестве диагностических параметров используют значения амплитуды отдельных гармонических составляющих вибрационного сигнала. Основными недостатками вибродиагностики являются: необходимость использования специальных виброакустических датчиков, сложность их установки и сложность интерпретации результатов [5].

С помощью вибродиагностики можно определить дефекты подшипникового узла, эксцентриситета и в меньшей степени – дефекты обмотки статора. При этом анализ отказов электродвигателей показывает, что до 80 % электродвигателей выходят из строя из-за дефектов обмотки статора [1].

**Термография и термомониторинг.** В настоящее время производителями выпускается множество портативных приборов для термомониторинга – тепловизоров. Тепловизор помогает распознать повышение температуры оборудования в результате ухудшения качества паянных соединений и механических контактов, что приводит к дальнейшему разрушению контактных пар.

Термография также является полезным дополнением к методу вибродиагностики. При этом изображения теплового поля двигателя могут вноситься в устройство сбора данных

системы вибрационного анализа либо вручную, либо импортированием из ИК-камеры с помощью программного обеспечения для анализа вибрации, что позволяет уточнить информацию о возможных дефектах в подвижных деталях оборудования [4].

В [2,3] рассматривается метод диагностирования изоляции статоров высоковольтных электродвигателей путем **измерения частичных разрядов (ЧР)**. Основными датчиками для данного метода служат высоковольтные конденсаторы связи и высокочастотные трансформаторы тока. К преимуществам данного метода можно отнести широкую область применения, высокую достоверность и помехоустойчивость. Недостатком является необходимость электромагнитной или гальванической связи датчиков ЧР и цепей диагностируемой машины, находящихся под напряжением.

В работе [6] рассматривается целесообразность объединения методов вибродиагностики и анализа ЧР. Практическое применение каждого из этих методов в системах обслуживания по состоянию обеспечивается соответствием следующим требованиям:

- Возможность контроля технического состояния ВАЭ в режимах как периодического, так и непрерывного мониторинга.

- Наличие встроенных программных продуктов, позволяющих выявлять тип повреждения и локализовать места их возникновения.

- Наличие в составе программного обеспечения методов адаптивных моделей, позволяющих прогнозировать временные и технические аспекты развития выявленных дефектных состояний.

#### **Заключение**

В настоящее время проблема ремонта высоковольтных машин по реальному состоянию действительно актуальна. Крупные генерирующие и промышленные компании, заводы-производители чаще обращают внимание на данный вопрос, что говорит об их готовности к переходу на ремонт по реальному состоянию.

Актуальным остается и необходимость создания универсального и простого метода диагностирования ВАЭ, где желательным условием является возможность измерения без вывода машины в ремонт и транспортировки на специализированные стенды.

#### **Список литературы:**

1. Бабурин С.В., Жуковский В.Л., Коржев А.А., Кривенко А.В. Современные методы неразрушающего контроля и диагностики технического состояния электроприводов горных машин: С.-Петербург. гос. горн. ин-т им. Г.В. Плеханова. – СПб., 2009. – 163 с.
2. Бурда Е.А., Костюков А.В., Бойченко С.Н., Щелканов А.В. Диагностирование состояния изоляции статоров асинхронных электродвигателей методом частичных разрядов: ООО НПЦ «Динамика», г. Омск, Россия.
3. Вдовико В.П. Частичные разряды в диагностировании высоковольтного оборудования: Новосибирск: Наука, 2007. - 155 с.
4. Гобрей Р., Чернов В., Удо Е. Диагностирование электрооборудования 0,4—750 кВ средствами инфракрасной техники. - К.: "КВЦ", 2007. - 374 с.:
5. Костюков В.Н., Науменко А.П. Практические основы виброакустической диагностики машинного оборудования: Учеб. пособие. Омск: Издательство ОмГТУ, 2002. - с.108
6. Русов В.А. Оценка технического состояния высоковольтных электродвигателей по вибрационным параметрам и частичным разрядам в изоляции. Поиск и локализация дефектов в обмотках статоров электрических машин по частичным разрядам: ООО «DIMRUS», Пермь
7. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Вибрационная\\_диагностика](https://ru.wikipedia.org/wiki/Вибрационная_диагностика)

## ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА СВАРИВАЕМОСТИ РАЗНОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ ЛАЗЕРОМ

*Сабрийев Рустем Назимович*

*магистрант, Крымский Инженерно-Педагогический Университет имени Февзи Якубова,  
РФ, г. Симферополь*

## INCREASING QUALITY OF WELDABILITY OF DISSIMILAR METALS BY LASER

*Rustem Sabriyev*

*Undergraduate, Crimean Engineering and Pedagogical University named after Fevzi Yakubov,  
Russia, Simferopol*

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены вопросы технологического процесса сварки металлов, отличающихся по свойствам. Произведен анализ научно-технической литературы и рассмотрены работы специалистов в данной сфере. Выявлены особенности формирования сварного шва в разнородных металлах.

**Abstract:** this article discusses the technological process of welding metals that differ in properties. The analysis of scientific and technical literature and the work of specialists in this field are reviewed. The features of the formation of a weld in dissimilar metals are described.

**Ключевые слова:** лазерная сварка; качество технологического процесса; сварка; разнородные металлы; режимы.

**Keywords:** laser welding; process quality; dissimilar metals; welding; modes.

**Постановка проблемы.** На современном рубеже вырабатывания сварных технологий, большая часть металлоконструкций и изделий производится из разнородных металлов, также обусловлено необыкновенность систем и соглашениями эксплуатации. Потребность извлечения единых составлений же имеет значительно больше неширокую направленность. Однако, модернизация процессов в данной службы и углубление производительности будущего будет расширена и распространена на другие службы машиностроения.

Эксперимент прогрессивных производств показал, что наиболее действенным методом извлечения единых составлений разнокалиберных металлов незначительных толщин представляется применение импульсно лазерной сварки. Однако, при неправильном подвёрнутом строю импульсной лазерной сварки (ИЛС) могут обнаруживаться такие дефекты, как раковины и брызги сплава благодаря происхождению выплесков, и пустоты, кратеры, не провары в стыке свариваемых деталей.

При (ИЛС) тягостно подвёрнуть подходящий объёмы режимы сварки (скорость сварки, энергию проблеска в импульсе, поперечник луча, фокальное расстояние, скважность, частоту импульсов и т. д.) Ради извлечение высококачественного соединения. Должно подчёркивание большинство числа экспериментов, и поэтому разработка схемы импульсного лазерной сварки является трудозатратной задачей.

**Цель статьи** - анализ методов увеличения свойства свариваемости разнокалиберных металла лазером.

**Изложение основного материала.** Лазерная электросварка есть электротехнологический ход извлечение единого составления доли изделия хорошенько регионального расплавление лучом лазера и последующие кристаллизации материалов. Про между родников энергии, используемой ради сварки, лазерная испускание гарантирует длиннейшие концентрацию энергии, превосходя после концентрации некоторые источники для порядочно порядков.

Благородная организация теплоты в световом пятнышке лазера разрешает действительно всегда сплавы погрузить не столько до плавления, но так же до кипения. Оттого хемолазер применяют для сварки разнообразных металлов, в том количестве [2].

В.В. Звездин и Р.Р. Рахимов акцентируют последующие генеральные режимы лазерной сварки разнокалиберных металлов[1].

а) Электросварка непрерывным излучением – емкость лазерного испускания или постоянно во времени, либо располагает фотоимпульсных уклонов с частотой импульсов рас порядка десятков клГ.

б) Пульсирующая или импульсно-периодическая электросварка, тут-то случается радиочастота лазерных импульсов естественно через 10 пред 300Гц, а энергия любого импульса значительна.

Отметим, что, в своей черед при традиционных методах возможно распределить сварку встык, внахлест, круговая и т.д., выделяющиеся двусторонним расположением подробностей и лазерного луча.

В.В. Звездин и Р.Р. Рахимов утверждают, что зона термического действия лазерного испускания в металле располагает сегментную форму, габариты какой обусловлены энергетических параметров родника и физиологических качеств металлов.

Экспериментаторы призывают область сварного шва наклонить на угол, по касательной к этому сектору сиречь разместить тупую делянку больше легкоплавкой (сварка внахлест).

Тут-то случаем, расплавляя недогадливый металл, посредством теплопередачи расплавляется и легкоплавкий. При всем при этом приключается функциональное согласование металлов с окружающей газовой средой, наличествующей и в зоне стыка двух металлов благодаря шероховатости поверхности.

При кристаллизации сплава приключается просвещение пустот в металле, что ухудшает свойство сварного шва. Оттого должно минимизировать шероховатости сопрягающихся плоскостей хорошенько машинными аппаратами[1].

В.В. Звездин и Р.Р. Рахимов в своих изучениях пришли к ответу что, с точки зрения поглощательной талантливости твердотельные лазеры с протяженностью зыби 1,064 мкм больше преимущественны для сварки разнокалиберных металлов.

Присутствуют изыскание в каких обозначается что уровень густоте мощности, настоящий ради сварки безукоризненно на 30% ниже, чем при сварке СО2 лазером.

Лазерная электросварка или сварка лазерным лучом располагает кое-какими превосходствами после сопоставлению с прочими классическими технологиями соединений. При всем при этом имеются основательные проблемы, благодаря каких авторитетность сварки разнородных металлов оказывается ниже, чем у сварки гомогенных металлов, таких, например, как сталь.

Первопричина данного покоится в физиологических свойствах разнородных металлов, исключительно в разнице их теплопроводности, многообразной отражательной талантливости и многообразной вязкости[7].

Около сварки разнородных металлов потреблять внушительный риск создания непрочных интерметаллических соединений.

Так, Черпанов А.Н., Афонин Ю.В., в своих работах отмечают, что при конкретной сварке титана с сталью строчок выходит непрочно[5,6]. Единодушно диаграмме состояние налаженности титан-железо, взаиморастворимость железки, а альфа-титане безгранично не велика, а при обычной горячке покоится в рубежах 0,05-0,1%. При концентрациях больше 0,1% Fe в сплаве образуются непрочные интерметаллические составление образов TiFe, TiFe<sub>2</sub>, Ti<sub>2</sub>Fe и эвтектики многообразного состава, какие отчетливо сокращают изящные качества материала.



**Список литературы:**

1. Звездин В.В. Исследование процесса лазерной сварки разнородных металлов / В.В. Звездин, Р.Р. Рахимов // Проектирование и исследование технических систем. Межвузовский научный сборник ГОУ ВПО «Камская государственная инженерно-экономическая академия»; ответственный редактор: А.Х. Хайруллин, 2007. – № 2 – С. 109-111.
2. Черепанов А.Н. Лазерная сварка стали с титановым сплавом с применением промежуточных вставок и нанопорошковых инокуляторов / А.Н. Черепанов, Ю.В. Афонин, А.М. Оришич // Тяжелое машиностроение, 2009. – № 8. – С. 24-27.
3. Черепанов А.Н. Моделирование процессов теплопереноса при лазерной сварке разнородных металлов с использованием промежуточной вставки / А.Н. Черепанов, В.П. Шапеев, В.И. Исаев // Теплофизика высоких температур, 2015. – Выпуск 6 – С. 885–890.
1. Пантелеенко Ф.И. Особенности процесса лазерной сварки разнородных материалов на железной и медно-никелевой основе / Ф.И. Пантелеенко, О.Г. Девойно, А.С. Лапковский, Н.И. Луцко // Наука и техника, 2014. – №1. – С. 7-11.
4. Черепанов А.Н. Лазерная сварка нержавеющей стали с титановым сплавом с применением многослойной вставки, полученной взрывом / А.Н. Черепанов, А.М. Оришич, В.И. Мали // Физика горения и взрыва, 2014. – № 4 – С. 124-129.
5. Люхтер А.Б. Результаты механических испытаний корпусных элементов автобусов, полученных лазерной сваркой стального профиля СТЗ с алюминиевой облицовкой АМГ2М / А.Б. Люхтер, А.Н. Шлегель, А.А. Леонтьев, Д.С. Гусев // Цветные металлы, № 10 – 2017. – С. 85-89.
6. Пантелеенко Ф.И. Особенности процесса лазерной сварки разнородных материалов на железной и медно-никелевой основе / Ф.И. Пантелеенко, О.Г. Девойно, А.С. Лапковский, Н.И. Луцко // Наука и техника, 2014. – №1. – С. 7-11.
7. Sanchez-Amaya J.M. Laser welding of aluminum alloys 5083 and 6082 under conduction regime / J.M. Sanchez-Amaya, T. Delgado, L. Gonzalez-Rovira, F.J. Botana // Appl Surf Sci, 2009. – № 255(23), С. 9512-9521.

## НОРМИРОВАНИЕ УТРАТ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА В ТРЁХФАЗНЫХ ЭЛЕКТРОСЕТЯХ

*Сабрийев Рустем Назимович*

*магистрант, Крымский Инженерно-Педагогический Университет имени Февзи Якубова,  
РФ, г. Симферополь*

### RATIONING OF ELECTRICITY LOSSES IN THREE-PHASE POWER GRIDS

*Rustem Sabriyev*

*Undergraduate Crimean Engineering and Pedagogical University named after Fevzi Yakubov,  
Russia, Simferopol*

Аннотация. Проблема расчета потерь электроэнергии волнует энергетиков уже очень долго. Потери электроэнергии в электрических сетях являются экономическим показателем состояния сетей. По мнению экспертов в области энергетики относительные потери электроэнергии при ее передаче в электрических сетях не должны превышать 10%. Эти потери электроэнергии считаются максимально допустимыми.

Abstract. The problem of calculating losses of electricity excites the energy for a long time. Energy losses in electric networks are an economic indicator of the health of networks. According to experts in the field of energy relative losses of electricity during transmission in electrical networks should not exceed 10%. and these energy losses are considered the maximum allowable.

**Ключевые слова:** электрика, электрические сети, потери, энергетика, нормирование.

**Keywords:** electrics, electrical networks, losses, energy, rationing.

Постановка проблемы. Затраты на производство и транспорт электроэнергии включают в себя стоимость электроэнергии, расходуемой на её передачу по электрическим сетям (технологические потери). При установлении тарифа на электроэнергию региональные службы по тарифам (РСТ) анализируют обоснованность потерь, включаемых в тариф. В энергоснабжающих организациях существуют резервы снижения потерь, и включение в тариф их фактических значений не стимулирует проведение экономически обоснованных мероприятий по их снижению. В связи с этим возникает задача определения потерь, включение которых в тариф обоснованно (норматива технологических потерь). Сверхнормативные потери должны покрываться за счёт прибыли энергоснабжающих организаций.

**Цель статьи** – Нормирование потерь служит организационным инструментом стимулирования энергоснабжающих организаций к проведению экономически обоснованных мероприятий по снижению потерь с целью снижения темпов роста тарифов на электроэнергию.

Изложение основного материала.

Одно из важных направлений энергосбережения является снижение потерь электроэнергии в электрических сетях. На основании уровня потерь электроэнергии можно сделать выводы о необходимости и объеме внедрения энергосберегающих мероприятий.

Это связано со снижением платежеспособности значительной части потребителей, с ростом хищений электроэнергии, обострением проблем из-за несовершенства традиционной системы учета электроэнергии и т. д.

в связи с развитием рыночных отношений в стране значимость проблемы потерь электроэнергии существенно возросла. В течение всего периода с 1991 г суммарные потери в энергосистемах России росли и в абсолютном значении, и в процентах отпуска электроэнергии в сеть.

По статистическим данным фактические потери электроэнергии 80-х годов XX века в сетях бывшего Минэнерго СССР составляли 9,2 %, а в 2003 году они достигли максимального уровня – 13,15 %.

Потери электроэнергии в странах США, Западной Европы, в Японии находятся в диапазоне 4,0 –8,9 %. Несколько выше –9,8–11,0 % – в Канаде и Новой Зеландии, а также в большинстве стран Африки.

а. связи со сложностью расчета потерь и наличием существенных погрешностей, в последнее время особое внимание уделяется разработке методик нормирования потерь электроэнергии. Существуют несколько методов расчета нормативных (технологических) потерь при транспортировке электроэнергии:

- 1) оперативных расчетов;
- 2) расчетных суток;
- 3) средних нагрузок;
- 4) числа часов наибольших потерь мощности;
- 5) оценки потерь по обобщенной информации о схемах и нагрузках сети.

Методы расположены в порядке снижения точности расчета.

Потери мощности в сети рассчитываются в зависимости от объема имеющейся информации о схемах и нагрузках сетей.

При передаче электрической энергии в каждом элементе электрической сети возникают потери. Для изучения составляющих потерь в различных элементах сети выполняется анализ структуры потерь электроэнергии.

Фактические потери электроэнергии  $W_{\text{ФАКТ}}$  включают в себя составляющие различной природы: потери в элементах сети, расход электроэнергии на работу оборудования, установленного на подстанциях и обеспечивающего передачу электроэнергии, погрешности фиксации электроэнергии приборами ее учета и, наконец, хищения электроэнергии, неоплату или неполную оплату показаний счетчиков и т.п.

Фактические потери электроэнергии их можно разделить на составляющие.

Разделение потерь на составляющие может проводиться по разным критериям: характеру потерь (постоянные, переменные), классам напряжения, группам элементов, производственным подразделениями и т.д. Учитывая физическую природу и специфику методов определения количественных значений фактических потерь, они могут быть разделены на четыре составляющие

- технические потери электроэнергии  $W_T$ , обусловленные физическими процессами в проводах и электрооборудовании, происходящими при передаче электроэнергии по электрическим сетям.

- расход электроэнергии на собственные нужды подстанций  $W_{\text{СН}}$ ,

- необходимый для обеспечения работы технологического оборудования подстанций и жизнедеятельности обслуживающего персонала, определяемый по показаниям счетчиков, установленных на трансформаторах собственных нужд подстанций;

- потери электроэнергии, обусловленные инструментальными погрешностями их измерения (инструментальные потери)  $W_{\text{Изм}}$ ;

- коммерческие потери  $W_K$ , обусловленные хищениями электроэнергии, несоответствием показаний счетчиков оплате за электроэнергию бытовыми потребителями и другими причинами в сфере организации контроля за потреблением энергии [4].

**Технические потери** электроэнергии состоят из условно-постоянных и нагрузочных (переменных) потерь электроэнергии. Условно-постоянные потери - часть технических потерь в электрических сетях не зависящая от передаваемой мощности. Нагрузочные потери - потери в линиях, силовых трансформаторах и токоограничивающих реакторах, зависящие от передаваемой нагрузки.

Данный вид работ определен Приказом Минпромэнерго РФ от 01.11.2007 № 470 (Об утверждении административного регламента Министерства промышленности и энергетики

РФ по исполнению государственных функций по утверждению нормативов технологических потерь электрической энергии при ее передаче по эл. сетям) [3].

Энергоснабжающие организации должны обосновывать уровень потерь электроэнергии, который они считают целесообразным включить в тариф.

**В ходе обследования электрических сетей должен проводиться анализ:**

- отчетных данных по балансам и потерям электроэнергии в электрических сетях,
- результатов расчетов технических и коммерческих
- потерь электроэнергии, программного обеспечения этих расчетов;
- систем коммерческого и технического учета электроэнергии;
- организации управления сбытом электроэнергии;
- режимов работы электрических сетей и качества электрической энергии;
- технического состояния основного оборудования электрических сетей;
- мероприятий по снижению потерь и повышению качества электроэнергии и их эффективности.

Мероприятия по снижению потерь электрической энергии в городских электрических сетях г.Симферополь.

Распределительные сети 0,38 / 6 / 10 кВ ОАО «МГЭС» характеризуются значительной долей потерь электроэнергии в суммарных потерях по всей цепи передачи электроэнергии от источников до электроприемников. Это обусловлено большим количеством элементов, разветвленностью схем, недостаточной обеспеченностью приборами учета, относительно малой загрузкой элементов и т.п.

Технические потери в электрических сетях г. Симферополь рассчитываются по двум диапазонам напряжения:

- среднего напряжения 6 - 10 кВ;
- низкого напряжения 0,38 кВ.

Снижение потерь электроэнергии при передаче и распределении является актуальной задачей энергоснабжающих организаций и одним из основных направлений энергосбережения.

По этому признаку все мероприятия по снижению потерь (МПС) могут быть условно разделены на три группы:

- организационные, к которым относятся МПС по совершенствованию эксплуатационного обслуживания электрических сетей и оптимизации их схем и режимов (малозатратные и беззатратные МПС);

- технические, к которым относятся мероприятия по реконструкции, модернизации
- строительству сетей (МПС, требующие капитальных затрат);
- мероприятия по совершенствованию учета электроэнергии, которые могут быть как беззатратные, так и требующих дополнительных затрат (при организации новых точек учета).

- организационным мероприятиям могут относиться:
- определение (выбор) точек оптимального деления сети 6-10
- кВ;
- уменьшение времени нахождения линии в отключенном положении при выполнении технического обслуживания и ремонта оборудования и линий;
- снижение несимметрии (неравномерности) загрузки фаз;
- рациональная загрузка силовых трансформаторов.

К приоритетным техническим мероприятиям в распределительных сетях 10 (6)-0,4 кВ относятся:

- в проектах предусматривающих при реконструкции перевод действующих сетей 6 кВ на повышенное напряжение 10 кВ рекомендуется использовать установленное оборудование при соответствии его характеристик повышенному напряжению;

- сокращение радиуса действия и строительство ВЛ-0,4 кВ в трехфазном исполнении по всей длине;
  - применение столбовых трансформаторов (10 (6)/0,4 кВ) малой мощности для сокращения протяженности сетей напряжением 0,4 кВ;
  - перевод сетей низкого напряжения с 220 В на 380 В;
  - применение самонесущих изолированных и защищенных проводов для ВЛ напряжением 0,4-10 кВ;
  - использование максимально допустимого сечения проводов в электрических сетях напряжением 0,4-10 кВ с целью адаптации их пропускной способности к росту нагрузок в течение всего срока службы:
  - усиление элементов действующей сети путем прокладки новых линий или замене проводов и кабелей на большие сечения;
  - проведение работы по компенсации реактивных нагрузок;
  - поддержание значений показателей качества электроэнергии в соответствии с требованием ГОСТ 13109-97 [6].
  - внедрение устройств автоматического регулирования напряжения под нагрузкой, вольтодобавочных трансформаторов, средств встроенного регулирования напряжения;
  - внедрение нового экономического электрооборудования, в частности, трансформаторов с уменьшенными активными и реактивными потерями холостого хода, установка конденсаторных батарей встроенных в КТП. комплексная автоматизация и телемеханизация электрических сетей, применение коммутационных аппаратов нового поколения;
  - применение средств дистанционного определения мест повреждения в электрических сетях для сокращения времени поиска и ликвидации аварий.
- В состав мероприятий по совершенствованию учета следует предусматривать:
- применение приборов учета (электросчетчики, измерительные трансформаторы) более высокого класса точности измерения;
  - осуществление мер по предупреждению несанкционированного доступа к клеммам средств измерений;
  - внедрение автоматизированных систем учета, сбора и передачи информации;
  - проведение организационных и технических мероприятий по предупреждению выявления и устранению безучетного потребления электрической энергии.

### Список литературы:

1. Положение об организации в Министерстве промышленности и энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативных (технологических) потерь электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям. 2005 г.
2. Расчет, нормирование и снижение потерь электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям. Учебно-методическое пособие. Воронцов В.Э., Заслонов С.В., Калинкина М.А. –Москва, 2006г.
3. Федеральный Закон Российской Федерации «Об энергоснабжении» от 04.03.2006 № 28 (с изменениями, внесенными ФЗ от 08.05.2010 г. № 83-ФЗ) Российская газета -№ 3181 -2003
4. Методические рекомендации по определению потерь электрической энергии в городских электрических сетях напряжением 10(6)-0,4 кВ- 2001 г.
5. Методика расчета нормативных (технологических) потерь электроэнергии в электрических сетях, 2005 г.
6. О нормировании топливно-энергетических ресурсов. Информационный бюллетень № 1/2009. Выпуск первый. Москва, 2009 г.

## РУБРИКА

## «ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ»

## ЛОГАРИФМЫ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

*Дорохин Егор Андреевич*

*студент, ГБПОУ Себряковский технологический техникум,  
Россия, г. Михайловка*

**ВВЕДЕНИЕ**

Что такое логарифм? Для чего вообще нужны логарифмы? Какая от них практическая польза? Пожалуй, лучше всего ответил на эти вопросы знаменитый математик, физик и астроном Пьер-Симон Лаплас (1749-1827). По его мнению, изобретение такого показателя, как логарифм, словно удваивает жизнь астрономов, сокращая вычисления нескольких месяцев в труд нескольких дней.

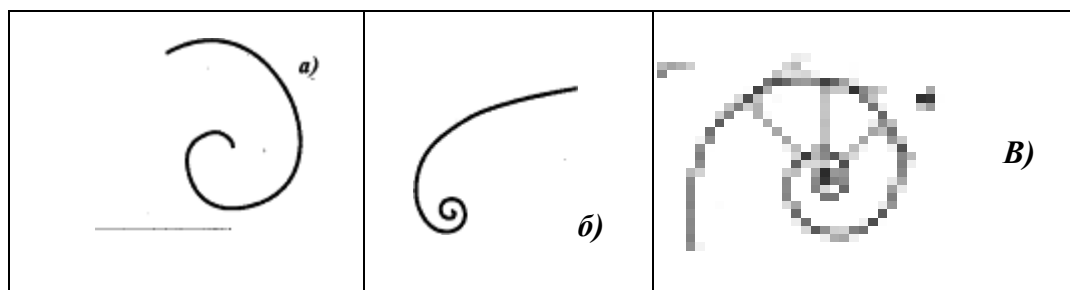
Гениальное изобретение логарифмов, упрощая арифметические операции, облегчает все применения вычисления к реальным предметам и, таким образом, расширяет сферу всех наук, в которых эти численные применения, частные случаи искомой истины являют с одним из способов сравнения с фактами результатов гипотезы или теории и путём этого сравнения позволяют прийти до открытия законов природы. В самом деле, в математике протяженность и усложнение чисто практических вычислений имеют предел, который ни время, ни даже силы не позволяют переходить, и без помощи этих удачных сокращений время отметило бы границы самой науки и предел, который усилия гения не могли бы преодолеть.

**ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ СПИРАЛЬ**

Самолёт, вылетевший из какой – ни будь точки земного шара на север, через некоторое время окажется над Северным полюсом. Если же он полетит на восток, то, облетев параллель, вернётся в тот же пункт, из которого вылетел. Предположим теперь, что самолёт будет лететь, пересекая все меридианы под одним и тем же углом, отличным от прямого, т. е. держась, всё время одного и того же курса. Когда он облетит земной шар, то попадёт в точку, имеющую ту же долготу, что и точка вылета, но расположенную ближе к Северному полюсу. После следующего облёта он окажется ещё ближе к полюсу и, продолжая лететь указанным образом, будет описывать вокруг полюса сужающуюся спираль.

Так как уравнение этой спирали связано с логарифмической функцией, то вычисленную по этой формуле спираль называют логарифмической.

В математике особо распространены три вида спирали:



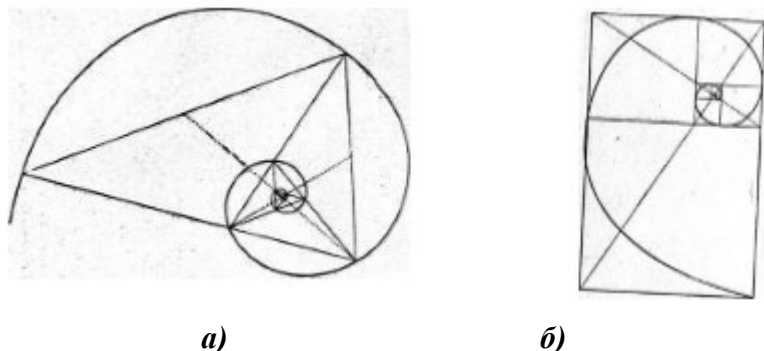
*Рисунок 1. Виды спиралей*

а) архимедова спираль, б) гиперболическая спираль, в) логарифмическая спираль. Рассмотрю более подробно логарифмическую спираль. Логарифмическую спираль является траекторией точки, которая движется вдоль равномерно вращающейся прямой, удаляясь от полюса со скоростью, пропорциональной пройденному расстоянию. Если выразиться точ-

нее, то в логарифмической спирали углу поворота пропорционально не само расстояние от полюса до точки кривой, а логарифм этого расстояния. Эта спираль пересекает все прямые, проходящие через полюс, под одним и тем же углом.

Первым учёным, открывшим эту удивительную кривую, был Р. Декарт (1596 – 1650г.). Уже в конце XVII в. многие свойства «изумительной спирали» были исследованы Якобом Бернулли.

Золотой прямоугольник (то есть прямоугольник, стороны которого находятся в «золотом отношении») обладает многими необычайными свойствами. Отрезав от золотого прямоугольника квадрат, сторона которого равна меньшей стороне прямоугольника, снова получим золотой прямоугольник меньших размеров. Продолжая отрезать квадраты, будем получать всё меньшие и меньшие золотые прямоугольники.



**Рисунок 2. Способы вычерчивания логарифмической спирали**

(а), делящие стороны прямоугольников в среднем и крайнем отношении, лежат на логарифмической спирали, закручивающейся внутрь. Полюс спирали лежит на пересечении пунктирных диагоналей.

Логарифмическая спираль возникает и во многих других геометрических построениях, связанных с числом «золотое сечение». Один из изящных способов вычерчивания логарифмической спирали основан на использовании равнобедренного треугольника, стороны которого находятся в золотом отношении к основанию (б). Полюс этой спирали лежит на пересечении двух медиан, проведённых пунктиром.

Особенности логарифмической спирали поражали не только математиков. Её геометрические свойства, в частности инвариантность (сохранение угла), удивляет и биологов, которые считают именно эту спираль своего рода стандартом биологических объектов самой разной природы.

#### ЛОГАРИФМ И БИОЛОГИЯ

Логарифмическая спираль – единственный тип спирали, не меняющей своей формы при увеличении размеров. Это свойство объясняет, почему логарифмическая спираль так часто встречается в природе.

Живые существа обычно растут, сохраняя общее очертание своей формы. При этом они растут чаще всего во всех направлениях – взрослое существо и выше и толще детёныша. Но раковины морских животных могут расти лишь в одном направлении. Чтобы не слишком вытягиваться в длину, им приходится скручиваться, причём каждый следующий виток подобен предыдущему. Например, по мере роста моллюска Nautilus раковина его, разделённая внутренними перегородками, увеличивается в своих размерах, закручиваясь по логарифмической спирали. При этом домик его не меняет формы: если центральную часть раковины посмотрим под микроскопом, увидим в точности такую же спираль, какая получилась бы, если бы раковина выросла до размеров галактики, и мы разглядывали бы её с большого расстояния. Очертания, выраженные логарифмической спиралью, имеют не только раковины многих моллюсков, улиток, а также рога таких млекопитающих, как архары, в подсолнухе семечки расположены по дугам, также близким к логарифмической спирали, и т. д. По логарифмической спирали формируется и тело циклона. Можно сказать, что спираль является

математическим символом соотношения форм роста. Великий немецкий поэт Иоганн Вольфганг Гёте считал её даже математическим символом жизни и духовного развития.

#### ЛОГАРИФМ «НА СЛУХУ»

Одно из наиболее важных понятий акустики – тон, представляющий собой непосредственное восприятие колебаний, возникающих при звучании струны, человеческого голоса или других источников звука.

Сила звука – это количество звуковой энергии, проходящей через единицу поверхности в единицу времени. Это физическая величина не выражает величины нашего звукового ощущения – громкости. Если будем слушать звуки различных частот, но одинаковой силы, то они покажутся нам отличающимися по громкости. Такое явление объясняется разной чувствительностью нашего уха к звукам различной частоты.

Проведу эксперимент: буду увеличивать силу, какого – ни будь звука в 2, 3, 4 раза и вижу, что моё звуковое ощущение не увеличивается во столько же раз. Оказывается, в 1846 году физиолог Вебер установил зависимость между ощущением и раздражением, вызывающим это ощущение. Им было доказано отношение прироста раздражения к его первоначальной величине всегда остаётся постоянным. Названное отношение можно выразить в процентах. В дальнейшем (в 1860г.) уже другой учёный – Фехнер подверг закон Вебера математической обработке.

По результатам исследования был сформулирован общий психофизический закон Вебера – Фехнера, согласно которому ощущение изменяется пропорционально логарифму раздражения:

Единица измерения децибел используется в звуковой технике.

Связано это с тем, что мы реагируем не на абсолютные, а на относительные изменения уровня какого-либо воздействия, в том числе и звукового.

Если сила звука (интенсивность,  $I$ , Вт/м<sup>2</sup>) изменится в 10 раз, то субъективное ощущение громкости — всего лишь на одну ступеньку, при 100-кратном увеличении силы звука — на две ( $\lg 100 = 2$ ), при 1000-кратном — на три ( $\lg 1000 = 3$ ). Поэтому увеличение или уменьшение силы звука принято измерять в логарифмических единицах и каждое десятикратное изменение силы звука оценивается единицей, называемой Бел (Б). На практике используется в основном единица, равная десятой части Бела - децибел.

Значение в децибелах равно десяти десятичным логарифмам отношения интенсивностей двух сигналов.

#### ЛОГАРИФМ И ПСИХОЛОГИЯ.

Ощущения, воспринимаемые органами чувств человека, могут вызываться раздражениями, отличающимися друг от друга во много миллионов и даже миллиардов раз. Удары молота о скользкую плиту в сто раз громче, чем тихий шелест листьев, а яркость вольтовой дуги в триллионы, раз превосходит яркость какой – ни будь слабой звезды, едва видимой на ночном небе. Но никакие физиологические процессы не позволяют дать такого диапазона ощущений. опыты показали, что организм как бы «логарифмирует» полученные им раздражения, т. е. величина ощущений приблизительно пропорциональна десятичному логарифму величины раздражения. Как видим, логарифмы вторгаются и в область психологии.

#### ВЫВОД:

Область применения логарифмов весьма разнообразна: математика, литература, биология, психология, сельское хозяйство, музыка, астрономия, физика и т. д. Неспроста великий немецкий поэт Иоганн Вольфганг Гёте считал логарифмическую спираль даже математическим символом жизни и духовного развития. Математика не только формулы, графики, но и логическое объяснение многих явлений, происходящих вокруг нас.

Работая над темой, я раскрыла для себя много интересного, полезного и этим поделилась с Вами.

#### Список литературы:

1. Азевич А.И. Двадцать уроков гармонии. – М.: Интеллектцентр, 1998, - 112с.



2. Фернандо Корбалан. Мир математики. Золотое сечение. ООО «Де Агостини», 2014.
3. Брадис В.М. Четырёхзначные математические таблицы. – М.: Интеллектцентр, 1998, - 94с.
4. Берман В.П. Внеклассная работа по математике в училищах. – М.: Интеллектцентр, 1978, - 165с.
5. Зенкевич И.Г. Эстетика урока математики. – М.: Просвещение, 1981, - 154с.

## АНАЛИЗ ВЫБОРА РЕЖИМА ЗАЗЕМЛЕНИЯ НЕЙТРАЛИ ДЛЯ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

**Молоканов Роман Сергеевич**

магистрант, Волгоградского государственного аграрного университета,  
РФ, г. Волгоград

**Николаева Светлана Ивановна**

канд. техн. наук, доцент, Волгоградского государственного аграрного университета,  
РФ, г. Волгоград

**Аннотация.** В статье рассмотрены возможные режимы заземления нейтрали для солнечных электростанций (СЭС). Проанализированы достоинства и недостатки режима заземления нейтрали: через дугогасящий реактор (ДГР), изолированного и глухозаземленного режимов и заземления через резистор. По результатам анализа выбран наиболее эффективный для СЭС способ из предложенных.

**Abstract.** The article considers possible modes of neutral grounding for solar power plants (SES). The advantages and disadvantages of neutral grounding mode are analyzed: through an arc-quenching reactor (DGR), isolated and de-grounded modes, and grounding through a resistor. Based on the results of the analysis, the most effective method for SES was selected from the proposed ones.

**Ключевые слова:** релейная защита, заземление, короткое замыкание.

**Keywords:** relay protection, grounding, short circuit.

Выбор режима заземления нейтрали в сетях 6–35 кВ это очень важный и необходимый вопрос при проектировании и эксплуатации. Режим заземления нейтрали влияет на значительное число технических решений, которые реализуются в конкретной сети. Всего в мире в сетях среднего напряжения, в отличие от сетей высокого напряжения (110 кВ и выше), используются четыре возможных варианта заземления нейтральной точки сети: изолированная (незаземленная); заземленная через дугогасящий реактор (ДГР); заземленная через резистор (низкоомный или высокоомный); глухозаземленная (в России не применяется). В сетях 6–35 кВ в России разрешены все режимы заземления нейтрали, кроме глухого заземления. Четкого определения и рекомендаций, в каких случаях должен использоваться тот или иной режим заземления нейтрали, в ПУЭ [1] нет, но в пункте 1.2.16 ПУЭ указаны граничные емкостные токи, начиная с которых должна применяться компенсация емкостного тока. Так же согласно «СТО 18-2013 Руководящие указания по выбору режима заземления нейтрали» [2] при емкостном токе замыкания на землю в пределах 10–20 А в сетях 10 кВ и 10–30 А в сети 6 кВ, при токах однофазного замыкания на землю (ОЗЗ), превышающих 20 А в сети 10 кВ, и 30 А в сети 6 кВ, должна применяться компенсация емкостного тока замыкания на землю.

В настоящее время в России отказ от режима изолированной нейтрали в сетях напряжением 6, 10 и 35 кВ находит все большее признание. Применение резистивного заземления нейтрали позволяет избавиться от опасных перенапряжений, повышает быстродействие и селективность релейной защиты и увеличивает показатели надежности электроснабжения потребителей. Промышленностью предлагаются новые комплектные устройства для высокоомного или низкоомного резистивного заземления нейтрали.

На выбор способа режима заземления нейтрали сети влияют следующие её характеристики:

- величина тока однофазного замыкания на землю (ОЗЗ), А;
- электрическая прочность изоляции электрооборудования;
- возможность осуществления отключения присоединения с однофазным замыканием на землю;

- возможность организации селективной защиты от однофазного замыкания на землю;
- электробезопасность;
- наличие выведенной нейтрали сети.

Далее подробно рассмотрим наиболее подходящие варианты заземления нейтрали через ДГР и низкоомный резистор для СЭС.

Заземление нейтрали сети через ДГР приводит к компенсации емкостных токов в месте замыкания и к снижению величин дуговых перенапряжений. Однако остается опасность возникновения больших кратностей перенапряжений при неточной настройке дугогасящего реактора, возникновения резонансных перенапряжений, а также перенапряжений при неполнофазных режимах. При неточной настройке ДГР процесс выравнивания напряжений фаз после погасания дуги носит характер биений, частота которых определяется степенью расстройки компенсации и добротностью колебательного контура. При точной настройке ДГР или небольшой перекомпенсации, расстройка и возникновение биений при ОЗЗ возможны при отключении присоединения с большим емкостным током подпитки. Опасность биений состоит в том, что повторные пробой могут произойти при напряжении, близком к максимуму, что вызывает значительные перенапряжения на здоровых фазах. ДГР целесообразно применять с автоматической настройкой компенсации. Автоматическая настройка реактора позволяет снизить ток ОЗЗ до значений, определяемых точностью работы автоматики и принятой степенью отстройки от резонанса в нормальном режиме. Подключение реакторов с автоматической настройкой степени компенсации применяется в схемах, допускающих длительное существование режима с неустраненным ОЗЗ.

Следующий способ – это высокоомный режим заземления нейтрали. Главной целью высокоомного резистивного заземления нейтрали сети является ограничение дуговых перенапряжений и феррорезонансных явлений при одновременном обеспечении длительной работы сети с ОЗЗ на время поиска и отключения поврежденного присоединения оперативным персоналом. Снижение напряжения на нейтрали и ограничение перенапряжений при дуговом замыкании на землю достигается за счет уменьшения постоянной времени разряда емкостей здоровых фаз во время бестоковой паузы с помощью специально установленного резистора  $R_n$ , обеспечивающего уменьшение активного сопротивления цепи протекания тока нулевой последовательности. В сетях 6 и 10 кВ предпочтительными являются варианты подключения резистора к нейтрали с помощью специальных фильтров нулевой последовательности. При этом мощность устройств определяется исходя из необходимости длительной работы в режиме однофазного замыкания и обеспечения аperiodического процесса разряда емкости фаз в течение бестоковой паузы.

Третий вариант заземления нейтрали, через низкоомный резистор.

Главной целью применения низкоомного резистивного заземления нейтрали сети является быстрое и селективное отключение ОЗЗ релейной защитой и максимальный охват обмоток трансформаторов защитой от ОЗЗ. При этом также обеспечивается подавление дуговых перенапряжений и феррорезонансных явлений. Низкоомное резистивное заземление нейтрали сети осуществляют с помощью специального трансформатора заземления нейтрали (ТЗН) со схемой соединения обмоток  $Y/A$  или с помощью специального фильтра нулевой последовательности (ФНП) [3]. Сопротивление резистора выбирают наименьшим, исходя из двух условий:

1. обеспечение устойчивого горения дуги при ОЗЗ, при котором ток резистора должен превышать емкостный ток ОЗЗ в 2,5-3,0 раза;
2. обеспечение селективного срабатывания простых токовых защит на отключение ОЗЗ, при котором ток резистора должен превышать максимальный ток срабатывания защиты.

Быстрое отключение ОЗЗ при использовании низкоомного резистора дает возможность выбора заземляющего трансформатора и резистора для кратковременной работы в режиме ОЗЗ, в течение которой не должно наблюдаться превышение их нормируемых температурных параметров. При возникновении режима длительного ОЗЗ (например, при отказе в рабо-

те защиты), защита нулевой последовательности ТЗН или ФНП с выдержкой времени действует на отключение секционного выключателя (если он включен) и выключателя ввода с запретом АВР секционного выключателя. При этом выдержка времени на отключение секционного выключателя должна быть на ступень времени ниже выдержки времени на отключение выключателя ввода.

Таким образом проанализировав три способа режима заземления нейтрали рекомендуем к использованию в дальнейшей разработке проектных решений режим работы сетей 6-35 кВ с резистивно заземленной нейтралью через низкоомный резистор.

Такие преимущества сетей с резистивным заземлением нейтрали как отсутствие перенапряжений при однофазных замыканиях на землю, исключение феррорезонансных процессов насыщения трансформаторов напряжения и возможность организации селективной релейной защиты от замыканий на землю предопределили широкое использование этого режима в зарубежных странах. Присущие режиму резистивного заземления нейтрали недостатки (увеличение тока в месте повреждения и необходимость отключения замыканий) преодолеваются за счет быстрого отключения поврежденного фидера и организации резервного питания потребителя.

В целом применение в сетях 6–35 кВ современного оборудования заземления нейтрали (дугогасящих реакторов с шунтирующими низковольтными резисторами и высоковольтных резисторов заземления нейтрали) позволяет существенно повысить надежность работы сетей, автоматизировать процесс поиска повреждений и снизить аварийность при однофазных замыканиях на землю.

#### **Список литературы:**

1. ПУЭ 7. Правила устройства электроустановок. Издание 7. – 2019.
2. СТО 18-2013 «Руководящие указания по выбору режима заземления нейтрали в электрических сетях напряжением 6 -35 кВ» - 2013.
3. СТО 56947007-29.130.15.114-2012 «Руководящие указания по проектированию заземляющих устройств подстанций напряжением 6-750 кВ» -2012

## РУБРИКА

### «ФИЛОЛОГИЯ»

#### ПОНЯТИЕ ДОМИНИРУЮЩЕГО МАНИПУЛЯТИВНОГО ТИПА КОНФЛИКТНОЙ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ В БЛОГЕ

*Богатков Даниил Сергеевич*

*студент, Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского,  
РФ, г. Нижний Новгород*

#### THE CONCEPT OF A DOMINANT MANIPULATIVE TYPE OF CONFLICTING LINGUISTIC PERSONALITY IN A BLOG

*Daniil Bogatkov*

*Student, Nizhny Novgorod state University  
Russia, Nizhny Novgorod*

**Аннотация.** В данной статье рассмотрено понятие доминирующего манипулятивного типа конфликтной языковой личности. Путём поиска и анализа текста речи блогеров предложена авторская система элементов манипулятивного типа конфликтной языковой личности применительно сферы блогов.

**Abstract.** This article discusses the concept of the dominant manipulative type of a conflicting linguistic personality. By searching and analyzing the text of the speech of bloggers, an authoring system of elements of a manipulative type of a conflicting language personality is proposed in relation to the blogging sphere.

**Ключевые слова:** блог, конфликтная языковая личность, манипуляция.

**Keywords:** blog, conflicted language personality, manipulation.

С точки зрения практического применения данных, имеющихся о доминирующем манипулятивном типе конфликтной языковой личности в сфере блогов, в судебно-экспертной деятельности, изучение понятия доминирующего манипулятивного типа конфликтной языковой личности имеет большую значимость.

Сегодня блоги набирают все большую популярность. Стоит отметить, что их аудитория состоит не только из подростков, но и из людей самых разных возрастов. Благодаря тому, что Интернет непрерывно развивается, начали появляться не только текстовые блоги, но и в формате видео, аудио. Из-за широкой популярности блогинга многие пользователи решили попробовать себя в качестве блогеров. Чтобы завоевать популярность, многие пользователи идут на отчаянные меры, в том числе они пытаются манипулировать своей аудиторией.

На основании представленного выше можно сформулировать проблему настоящего исследования. В последнее время явление блогинга имеет положительную тенденцию. Вместе с этим наблюдается нехватка теоретико-методологического материала по блогосфере при производстве судебно-лингвистических экспертиз.

Цель статьи – представить понятие доминирующего манипулятивного типа конфликтной языковой личности в блоге в совокупности с такими компонентами как интенция, стратегии и тактики, а также используемыми речевыми средствами.

По мнению Денисюк Е.В. в её работе «Манипулятивное речевое воздействие: коммуникативно-прагматический аспект» манипуляция предстает видом психологического (нефизического) воздействия на человека, осуществляемым [1]: скрытым для того образом; с це-

лью возбуждения у этого человека намерений, не совпадающих с его актуально существующими желаниями; в результате чего воздействующий субъект получает одностороннюю выгоду; при этом у объекта воздействия остается иллюзия самостоятельности принятых решений.

Мы с предложенным определением категорически согласны и считаем необходимым предложить следующую систему элементов доминирующего манипулятивного типа конфликтной языковой личности применительно сферы блогов:

#### 1. Интенция

Конфликтную языковую личность с доминирующим манипулятивным типом речевого поведения на основании проведённого исследования характеризуют следующие интенции:

- самопрезентация: «И не нужно до меня до\*бываться, пока внимательно не изучите моё досье. У меня высшее образование, меня никогда не увольняли с работы, никакие лохотроны, вроде фон бета, я не рекламирую, у меня полно друзей, устойчивая психика, я могу прислать справку и, самое главное, никаких, ну просто малейших сомнений своей ориентации.» [2];

- рассуждение на актуальную тематику, сопровождаемое скрытным воздействием на точку зрения аудитории: «...но тогда получается, что эта рыжая свинья подписывает всё, что ни попадя, не удосуживаясь даже вникнуть в суть дела и запомнить фамилию человека, чья подпись может сломать ему жизнь. И в этом случае не Юрий Воеводин мой враг, а рыжий закомплексованный толстячок, который каким-то чудом получил немного власти и теперь самоутверждается игрой во властителя судеб, которые ему даже не интересно запоминать. <...> а вот кто точно мог бы на этом деле хайпануть, так это депутат, вся карьера которого строится на дешёвых скандалах, эпатаже и громких заявлениях, внимание к которому стало в последнее время почему-то спадать. А как скандальному депутату получить о\*уенную шумиху абсолютно бесплатно и не выходя на гей-парад с гомофобными лозунгами? Правильно – накатать заяву на известного блогера с полумиллионной на тот момент аудиторией и ждать, когда тот начнёт бить тревогу.» [3];

#### 2. Манипулятивные стратегии и тактики

Конфликтную языковую личность с доминирующим манипулятивным типом речевого поведения на основании нашего исследования характеризуют следующие манипулятивные стратегии и тактики:

Стратегия героизации представляет собой создание положительного образа лица, группы лиц, социального института. Основная тактика генерализации – это «я/он – профессионал», которая акцентирует внимание только на положительных качествах персонажа: «Ксения Анатольевна человек умный, хорошо образованный и думаю, что может постоять за себя и спокойно ответит на вопросы» [2].

Фрустрационная стратегия активизирует эмоции адресата, запугивает определёнными прогнозами, вызывает тревогу и подозрительность, детально прорисовывает стратегию события. В фрустрационной стратегии используются следующие тактики:

- нагнетание негативных эмоций: «Не дай Бог, что случится, они же вас в первую очередь повесят» [8];

- подмена фактов худшим образом: «Да, это постанова, но какой-нибудь пацанчик с района может воспринять это слишком серьёзно и пойти избивать полицейских» [2].

- Дискредитация. В основе стратегии дискредитации лежит авторская интенция на унижение чести, достоинства, деловой репутации, оскорбления объекта. В данной стратегии используются следующие тактики:

- бездоказательное умаление авторитета: «Мне часто задают вопрос: «как я отношусь к Ларину?». Нейтрально. Безэмоциональный и скрытный маньяк-убийца, который сдерживает свои животные порывы благодаря видео на YouTube» [7];

- цитирование объекта критики: «Путин сказал: «Мы поможем малому и среднему бизнесу»» [2];

- превращение нейтрального контекста в дискредитационный:

Володя ХХХЛ в интервью с Андреем Петровым на канале Пушка говорит: «Я не тиктокер, но если мой тикток разблокируют, то буду тиктокером». Приятный Ильдар отвечает: «Есть 2 варианта: либо биполярка, либо память плохая, очень плохая. Володя, нельзя переобучаться так быстро. Надо чтобы какое-то расстояние прошло: месяц, год. Ты переосмыслил информацию. Либо ты, может быть, гений действительно. То есть, знаете, он меняет мнение, он просто делает выводы, у него там эти шестерёнки вертятся, он сразу там, не знаю, все мировые теории пооткрывал, сразу меняет мнение и выдаёт. Я думаю, Володя просто туповат немного, только поэтому».

Псевдорационально-эвристическая стратегия – создание иллюзии объективного анализа реальной действительности, логичности авторского рассуждения, адекватности, коммуникации с использованием логических ловушек для адресата. В псевдорационально-эвристической стратегии используется тактика совместного рассуждения:

«Меня на этой неделе, как и всех, волновало одно, что с нами со всеми будет с нами дальше и что в этих условия и обстоятельствах скажет наш президент, кроме классического "будьте здоровы". Знаете, я готов сказать прямо, обращение президента для меня оставило больше вопросов, чем ответов. <...> Очевидно, абсолютно, что к началу мая весь это пи\*дец, скорее всего, только будет начинаться. Но у меня есть неприятные наблюдения, с которыми я хотел бы с вами поделиться. <...> Почему первый канал объявляет сбор средств на лечение 5-месячного Тихона, а в Москве в это время строится поносное говно «Остров Мечты», якобы для детей за 2 миллиарда долларов? <...> И бесит то, что если раньше федеральные каналы просили скидывать деньги на лечение детей, то сейчас они требуют их на борьбу с эпидемией коронавируса. <...> Пока в Москве болеют и умирают люди, мэр города обустроивает столицу за 12 миллиардов рублей. <...> Официанты, таксисты и другие работники просто остаются на улице и не знаю, где взять деньги. А где вообще эти деньги есть? Они в фонде национального благосостояния, при чем их там лежит около 120 миллиардов долларов. То есть мы на чёрный день с налогов пополняли этот фонд. И вот вопрос, а для каких целей он пополнялся, если не для таких? Для чего тогда этот фонд создавался, если люди платили налоги, а сейчас не могут получить эти деньги обратно? То есть мы платим эти деньги, чтобы олигархи могли Настю Рыбку на своей яхте покатать? Я не понимаю чего-то.» [2]

### 3. Манипулятивные средства

Особенностью средств речевой манипуляции является преобладание средств речевой прагматики. Проявляются средства имплицитно.

Грамматические средства языка на уровне морфологии:

использование пассивного залога вместо активного: «Вводятся новые штрафы за нарушение режима самоизоляции» [5].

Грамматические средства языка на уровне синтаксиса:

- эллиптические конструкции: «Пора требовать!» [2];
- параллельные конструкции: «Я прекрасно помню, как вы стали предателями в 2011 году, я прекрасно помню вас всех» [8].
- Лексико-семантический уровень языка включает в себя следующие языковые средства:
  - конверсивы: «Не забывайте, что я победил Ларина на версусе» [10];
  - уточнения: «На острове Кюрасао - Нидерландские Антильские острова» [8];
  - оценочные слова: «Через несколько минут мы просто замагакозим Ходорковского и его подельников с Эхо Москвы» [8];
  - метафоры: «У нас и так уже куча проблем» [2];
  - софистицизмы: «Но когда здесь работает де-факто иностранная агентура...» [2];
  - иностранные слова: «Поэтому твои упоминания Дудя это что, product placement?» [8];
  - использование неконкретной семантики: «Специалисты сейчас говорят, что этот вирус может быть куда опаснее, чем тот же свиной грипп» [2];

Лексико-синтаксический уровень языка включает в себя следующие языковые средства:

- синонимы: «И вот такого бреда на этой теме с коронавирусом сейчас вагон и маленькая тележка» [2];
- изменённые идиоматические выражения, отсылающие к общефоновым знаниям: «Министерство Избегания Дебатов» [9];
- противопоставление: «Стоит мне сказать 2 процента дерьма, вы начинаете говорить, что меня нужно посадить. Но никакой реакции, когда Навальный призывает к насильственному свержению власти.» [8];
- сравнение: «Я считаю, что нет ценности выше, чем ценность свободы слова. Я считаю, что свобода слова это абсолютная ценность. При этом свобода слова выше, чем воля президента, чем воля премьер-министра» [8];

Лексико-прагматический уровень языка включает в себя следующие языковые средства:

- ирония: «Да, карантин не был введён в Москве до 25 числа, но, с\*ка, мировой опыт-то хоть немножко за пределы Москвы, «которая не болеет ничем», типа смотришь?» [4];
- ссылка на авторитет: «Сейчас, как говорит Мишустин, мы делаем 36 тысяч тестов в день» [8];
- окказиональное словообразование: «Посмотрите, навалынята набежали» [8],
- оценочная коннотация: «Если хочешь, я дам тебе хорошего специалиста» [8],
- эмотивная коннотация: «Что происходит с нашей несчастной страной?» [2].
- неопределённый референтный индекс: «От всего этого у людей так бомбануло, что счётчик количества дизлайков давно перевалил за один миллион, а что было в комментариях – «мама не горюй»» [6].
- использование пресуппозиций: «Мне нравится, что люди не боятся высказывать свое мнение.» [6].

Подводя итог проделанной работе, необходимо отметить выбранной темы. С ростом популярности блогинга всё чаще возникает необходимость экспертного исследования на фоне разрастающихся споров в сети Интернет, для разрешения которых необходимо экспертное вмешательство. Также в ходе работы была предложена система элементов доминирующего манипулятивного типа конфликтной языковой личности применительно сферы блогов, отчего цель статьи можно считать выполненной.

### Список литературы:

1. Денисюк Елена Викторовна – «Манипулятивное речевое воздействие: коммуникативно-прагматический аспект».
2. Youtube-канал «Sobolev» - <https://www.youtube.com/channel/UCNb2VkmQu3IfQVcaPEXhkvQ> (дата обращения: 21.04.2020)
3. Youtube-канал «Данила Поперечный» - <https://www.youtube.com/user/Spoontamer> (дата обращения: 21.04.2020)
4. Youtube-канал «ЛАРИН» - <https://www.youtube.com/user/larinshow> (дата обращения: 20.04.2020)
5. Youtube-канал «Навальный LIVE» - <https://www.youtube.com/channel/UCgxTPTFbIbCWfTR9I2-5SeQ> (дата обращения: 22.04.2020)
6. Youtube-канал «Пограничник» - <https://www.youtube.com/channel/UCrQOOCACDUe94Qh7-wDj68g> (дата обращения: 5.05.2020)
7. Youtube-канал «Приятный Ильдар» - <https://www.youtube.com/channel/UCXEsHh2duNWSsX6K9WbmfIg> (дата обращения: 25.04.2020)



8. Youtube-канал «Соловьев LIVE» - <https://www.youtube.com/channel/UCQ4YOFsXjG9eXWZ6uLj2t2A> (дата обращения: 19.04.2020)
9. Твиттер-аккаунт «Руслан Усачев» - <https://twitter.com/ruslanusachev> (дата обращения: 4.05.2020)
10. Твиттер-аккаунт «Эльдар Джарахов» - <https://twitter.com/DLGreez> (дата обращения: 4.05.2020)

## РУБРИКА «ФИЛОСОФИЯ»

### ФИЛОСОФИЯ ТВОРЧЕСТВА Н.А. БЕРДЯЕВА

*Барабанова Яна Александровна*

*студент, Ульяновский государственный технический университет,  
РФ, г. Ульяновск*

Николай Александрович Бердяев является русским философом, публицистом, представителем экзистенциализма и персонализма. Главные темы для него были вопросы, которые связаны с проблемой человека, его духовной жизни, то есть это нравственный выбор людей, проблема свободы, добра и зла, развитие личности и т.д.

Но самой актуальной темой для него была тема творчества. Творчество прежде всего «есть всегда прирост, прибавление, создание нового, не бывшего в мире», по словам Н.А. Бердяева. «Творчество есть обнаружение любви к Богу и божественному, а не к миру сему. И потому путь творчества есть также путь преодоления «мира». Но творчество есть иное качественное духовной жизни, чем смирение и аскеза, есть обнаружение богоподобной природы человека» [2, т.1, с. 175]

Процесс творчества является для философа представлением превосходства духа над душой и природой. Оно невозможно без свободы. Творчество всегда связано с ее идеей. Философски оценивая бытие и реальность человека мыслитель изначально понимал саму обычную, стандартную жизнь как глубинную метафизическую трагедию и это ведет его к однозначно жесткому утверждению, которое он выражает в своей книге «Смысл творчества»: «Мир есть зло, из него нужно уйти.

Свобода от мира – пафос моей книги» [1, с.11]. Отметим, что проблема свободы – один из тех путей, который напрямую выводит Бердяева к вопросу о творчестве во всех его измерениях.

Согласно позиции Бердяева, результатом творчества, вне зависимости от того, будет это социальным движением, либо новым направлением искусства, либо научной теорией, является то, что конечный его результат обретает собственную новую жизнь, без привязки к ее создателю. Человек не обладает властью над продуктами собственного творчества.

Творчество духовной культуры и хозяйственная жизнь страны не могут строиться по одному образцу. Не выполнение данного условия приведет к гибели свободы. Творчество и свободу Бердяев не сопоставлял с правом человека или же его желанием. В отличие от свободы, творчество — это обязанность человека перед Богом, требование к человеку продолжить миротворение, которое было ему дано. Творчество, как обязанность, определяет жизненный уклад человека.

Откровение творчества не является откровением Бога, она должно рассматриваться как откровение человека.

Субъект творчества первичнее объекта. Но это не имеет ничего общего с эгоцентризмом, так как в процессе творчества человек забывает о самом себе, отстраняется от собственного «я», обращаясь к тому, что выше его. Творчество проявляется в культурном продукте, который всегда конечен. Противопоставление добра и зла порождает одиночество гения. Преодолеть это одиночество может лишь христианское возрождение, которое должно быть творческим.

Сам Бердяев утверждал, что он лично пережил откровение творчества, которое есть откровение человека, а не Бога.

Содержание этого откровения и стало главной темой его книги «Смысл творчества». Творчество для него есть феномен духовного опыта, «потрясение и подъем всего человеческого существа, направленного к иной, высшей жизни, к новому бытию».

В личном творческом опыте Бердяеву открылось, что «я», субъект творчества выше, первичнее объекта «не-я».

Но такая первичность не имеет ничего общего с эгоцентризмом, ибо в акте творчества человек забывает о себе, устремляясь к тому, что выше его.

Хотя творчество и есть «полет в бесконечность», трансцендирование, оно в итоге оформляется в культурном продукте (поэзии, музыке, живописи, философском тексте и т. д.), который всегда конечен, а потому не может вместить в себя все богатство творческого экстаза.

**Список литературы:**

1. Бердяев Н.А. Смысл творчества. М.: АСТ, Астрель, 2010. 358 с.
2. Бердяев Н.А. Философия творчества, культуры и искусства. В 2-х томах. Т. 1. М.: Искусство, 1994. 1052 с.

## «РУССКИЙ НИЦШЕ»: ЗНАЧЕНИЕ ИДЕЙ Ф. НИЦШЕ ДЛЯ РУССКОЙ ФИЛОСОФИИ

**Якунчикова Юлия Георгиевна**

студент Ульяновского государственного технического университета,  
РФ, г. Ульяновск

### "RUSSIAN NIETZSCHE": THE IMPORTANCE OF THE IDEAS OF F. NIETZSCHE FOR RUSSIAN PHILOSOPHY

**J.G. Yakunchikova**

*Ulyanovsk, Ulyanovsk State Technical University*

**Аннотация.** В данной статье рассматривается философия Ницше. Также оценивается вклад философа в русскую философию. Рассматривается как именно идеи Ф. Ницше проникли в русскую философию.

**Abstract.** This article discusses the philosophy of Nietzsche. The contribution of the philosopher to Russian philosophy is also evaluated. It is examined how exactly the ideas of F. Nietzsche penetrated into Russian philosophy.

**Ключевые слова:** философия, нигилизм, Ницше.

**Keywords:** philosophy, nihilism, Nietzsche.

Фридрих Ницше — один из наиболее ярких, неординарных и нетипичных философов девятнадцатого века. Благодаря своему уникальному взгляду на мир и писательскому таланту ему удалось занять важное место в истории мировой философии, а также оказать влияние на мыслителей из самых разных уголков планеты.

Его идеи, конечно, не могли обойти и Россию в период расцвета в ней вольнодумства. Многослойная личность Ницше, его неоднозначные философские афоризмы, облачённые в изящные метафоры, мгновенно стали предметом интереса отечественных мыслителей.

По некоторым предположениям, сочинения Ницше начали проникать в Россию в конце 1880-х годов. В «Ессе Ното» Ницше даже упоминает Санкт-Петербург. Распространение трудов философа запрещалось российской цензурой. Исключением был только текст «Так говорил Заратустра», который понимался исключительно как художественное произведение.

«Переоценка ценностей» оказалась весьма кстати российской общественности. Обилие иносказаний и противоречивость трактатов Ницше довели интерпретацию его произведений до крайностей: одни идеи усваивались чрезвычайно поверхностно и перенимались только для того, чтобы отдать дань моде, а другие, наоборот, возводились в абсолют и анализировались так глубоко, что вместо получения ответов возникало только больше вопросов.

Ярким примером поверхностного восприятия идей Ницше является факт невероятной популярности нигилизма среди молодёжи Российской Империи. Однако понимание данной концепции мировоззрения не выходило за уровень негативного нигилизма: отрицание общепринятых установок, в понимании подавляющего большинства, означало разрешение на произвол и аморальное поведение, способное разрушить социум.

Ошибочное понимание нигилизма нашло свое отражение в классической литературе — произведении Тургенева «Отцы и дети», «Преступлении и наказании» Достоевского. И Евгений Базаров, и Родион Раскольников являются лицами своего поколения: они всячески пытаются доказать всему миру и самим себе, что ни во что не верят и являются абсолютными нигилистами, однако это совсем не так, о чём свидетельствуют их поступки. «Тварь я дрожащая или право имею?» — фраза, метко обозначающая уровень обыденного восприятия философии Ницше [4; 98].

Нигилизм в российских реалиях из типа мировоззрения стремительно превратился в моду: мало кто задавался вопросом, а является ли сам «первый нигилист Европы» Ницше таким уж нигилистом? Если брать во внимание непосредственно его личность, то до последних дней своей жизни он оставался высокодуховным и добрым человеком, неспособным на совершение подлых и аморальных поступков. Об этом свидетельствуют те, кто были знакомы с философом лично. А это означает, что нигилизм должен порождать не неконтролируемую безнравственную массу, но, напротив, новый тип людей, которые стоят намного выше существующей морали.

Важно отметить влияние идей Ницше и на переосмысление сути христианства в России. Бердяев пишет следующее: «Тема Ницше представлялась русским темой религиозной по преимуществу» [2; 56]. Несмотря на позиционирование Ницше как бесспорного атеиста, многим мыслителям он виделся как пророк нового христианства, религиозный учитель или даже святой. Об этом свидетельствуют слова Шестова: «Я знаю, что слово «святой» нельзя употреблять неразборчиво, всуе ... Но в отношении к Ницше я не могу подобрать другого слова. На этом писателе – мученический венец». Шестов отвергает непосредственный смысл текстов Ницше и находит свой собственный.

Шестова по праву можно назвать первым ницшеанцем Серебряного века. Он вдохновлялся идеями смерти Бога и революции в морали, таким образом, провозглашая поиск нового Бога. В начале 1900-х он произвел необходимую «переоценку ценностей»: книга о Толстом и Ницше разоблачает добро, а книга о Ницше и Достоевском, в свою очередь, особым образом оправдывает зло.

Вслед за Шестовым добром и злом принимаются жонглировать другие, не менее известные мыслители, Мережковский и Бердяев: первый – в своей манихейской концепции двух равнозначных «бездн», второй – выдвигая рискованный императив индивидуального нравственного творчества.

Взгляды Мережковского и Шестова на идейное наследие Ницше в некоторых аспектах пересекаются: оба мыслителя видят в нём гения и святого. Однако Мережковского Ницше вдохновляет на создание интересной религиозной концепции: он сопоставляет принципы христианства и принципы религии Диониса, и это сопоставление наводит его на мысль о необходимости синтеза христианства и язычества.

Ницше учит Мережковского освобождению через красоту. И от Ницше Мережковский перенимает свою основную антитезу: эллинизм и христианство, святость плоти и святость духа. Эллада мнится ему неким идеалом, а христианский аскетизм — ложным путём, так как он отвергает познание мира через эстетические формы. Именно поэтому мыслитель решает, что нужно соединить «две бездны» — дух и плоть.

Отдельно хочется отметить полемику вокруг взглядов на идею «сверхчеловека». Хоть и большинство публикаций, связанных с творчеством Ницше, носили ярко выраженный характер дискуссии, работы по проблеме сверхчеловека выделились в отдельный интеллектуальный пласт, прочно закрепившийся в истории философии России. За концепцией сверхчеловека, созданной Ницше, будто под маской, часто скрывались оригинальные идеи различных мыслителей.

Например, именно идея сверхчеловека спровоцировала внимание со стороны великого классика русской литературы Льва Николаевича Толстого. В образе сверхчеловека Толстой разглядел аморальное, по его мнению, замещение принципа нравственности принципом красоты. Толстой воспринял философию Ницше как симптом «приближающегося краха той цивилизации, в которой мы живем, такого же, каково было падение египетской, вавилонской греческой, римской цивилизаций». Будучи знакомым с философией Ницше, осуждение идеи сверхчеловека можно найти в романе-эпопее «Война и мир». Лев Николаевич осуждает Наполеона (который и является воплощением культа сверхчеловека) с вытекающим отсюда наполеонизмом, провозглашает ценность нравственной чистоты души.

Смелые и неординарные идеи Ницше вдохновили писателей Серебряного века на создание многочисленных текстов о сверхчеловеческом начале. На страницах их произведений

вместо привычных героев перед читателями предстают «богочеловек», «богочеловечество», «человекобог», «человек Христа» и прочие символические персонажи. Всё это свидетельствует о яростном поиске путей разрешения духовных противоречий, словно грозовое облако нависших над российским социумом того времени [3; 12].

Однако при всей заинтересованности образованной прослойки философией Ницше, публикация и распространение его трудов были запрещены в 1923 году. Многие откажутся от его идей, они открыто будут осуждаться Максимом Горьким. Интерес к гениальному немецкому философу разгорится с новой силой уже после распада СССР.

Подводя итог, можно сказать следующее: российской интеллигенции не удалось остаться равнодушной к философии Ницше. Кто-то настаивал на её запрете и называл аморальной, а кто-то, наоборот, видел в личности философа что-то непостижимое и святое. Его противоречивые взгляды нашли своё место в духовной жизни России и смогли откликнуться в сердце русского человека. Но, стоит отметить, что отечественные мыслители не просто перенимали идеи Ницше, а трансформировали их, наполняя новым смыслом. Ницше был глотком свежего воздуха, который вдохновлял на новые душевные поиски.

### **Список литературы:**

1. Белый А. Кризис культуры // Фридрих Ницше и русская религиозная философия. В 2 т. Минск, 1996. Т. I.
2. Бердяев Н.А. Русская идея. Основные проблемы русской мысли XIX века и начала XX века // О России и русской философской культуре: философы русского послеоктябрьского зарубежья. М., 1990.
3. Данилевский Р.Ю. Русский образ Фридриха Ницше (Предыстория и начало формирования) // На рубеже XIX и XX веков: из истории международных связей русской литературы. Сб. научных трудов. Л., 1991.

## СОВРЕМЕННОЕ МАССОВОЕ ОБЩЕСТВО: ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

*Якунчикова Юлия Георгиевна*

*студент Ульяновского государственного технического университета,  
РФ, г. Ульяновск*

## MODERN MASS SOCIETY: BASIC CHARACTERISTICS

*Yulia Yakunchikova*

*Student Ulyanovsk State Technical University,  
Russia, Ulyanovsk*

**Аннотация.** В статье исследуется феномен современного массового общества. Определены основные признаки массового общества. Рассмотрены такие понятия как урбанизация и глобализация.

**Abstract.** The article explores the phenomenon of modern mass society. The main features of mass society are identified. Concepts such as urbanization and globalization are considered.

**Ключевые слова:** общество, глобализация, урбанизация, массы.

**Keywords:** society, globalization, urbanization, masses.

Феномен массового общества уже продолжительное время является неоднозначным для социальной философии. Он порождает вокруг себя множество дискуссий, и чем стремительнее развивается человечество, тем актуальнее становится вопрос о значении массового общества.

Практически в любой сфере жизни социума принятие ключевых решений от имени институций невозможно без согласования с мнением большинства той или иной социальной группы. Тенденция к возрастанию значения мнения большинства возникла ещё в прошлом столетии, для изучения этого процесса и был введён термин «массовое общество».

Несмотря на всеобъемлющий характер данной тенденции, охватившей развитые страны, где так или иначе развивалось общество потребления, каждое массовое общество отдельно взятой страны имеет свою специфику. Тем не менее, исследователям удалось выделить черты, присущие любому массовому обществу.

Основным признаком, бесспорно, является присутствие самой «массы». Данный термин имеет несколько спектров понимания. Во-первых, масса может представляться хаотичным скоплением людей, не имеющих общей цели; во-вторых, масса может рассматриваться как аморфное сообщество индивидов, имеющих общие характеристики сознания, под которыми понимаются, например, культурные ценности, мышление.

Господство мнения большинства порождает повышенную стандартизацию не только промышленного производства, но и всего общественного сознания. Казалось бы, стандарты существовали на протяжении почти всей истории человечества ещё задолго до появления массового общества: это образцы поведения, законы, моральные нормы, которые не давали погрузиться обществу в хаос. Однако здесь стоит разграничить понятия «образец» и «стандарт». Основой образца является культурная норма, берущая своё начало в религии, а стандарт — технологичен. Образец всегда подразумевает иерархию на основании различных принципов — политических, культурных, социологических; стандарт — гомогенен и един для всех. В массовом обществе потребительские стандарты распространяются не сверху вниз, от социальных верхов к социальным низам, а наоборот, снизу вверх.

В качестве основного механизма стандартизации выступают СМИ, а также реклама. Чем дальше развивается массовое общество, тем сильнее возрастает их влияние на людей. С

этим процессом связано возникновение массовой культуры. Общедоступность телевидения, Интернета, газет, библиотек, кино делает и общедоступной информацию, что распространяется по ним. Как следствие, форма начинает значительно преобладать над содержанием, так как данная культура создаётся в первую очередь в коммерческих целях. Можно заметить, что продукты массовой культуры, как правило, лишены национальных черт. Этот факт свидетельствует не только о стандартизации в духовной сфере, но и является ярким проявлением такого процесса как глобализация.

Важно отметить, что вместе с производством стандартизируется и потребление. Потребности зачастую могут сводиться исключительно к биологическим. Человек рискует потерять свою индивидуальность и стать конформистом, чьи цели в жизни, принципы, желания формируются исключительно той массой, в которой этот человек находится. И это, пожалуй, самое опасное проявление массового общества. Стандартизация производства и потребления, казалось бы, должна была облегчить жизнь людей и привести человечество к новым горизонтам, но на данный момент последствия стандартизации скорее отрицательные, чем положительные.

Желания человека сводятся к необходимому для жизни минимуму. Общественное сознание начинает постепенно деградировать, люди буквально перестают мыслить самостоятельно и свято верят в то, что кто-то примет решение за них. Уже сейчас можно заметить, как сильно многие люди доверяют СМИ и как слабо они прислушиваются к самим себе.

К остальным признакам массового общества, помимо вышеперечисленных, относят урбанизацию, демократизацию политической жизни, стремительное развитие средств массовых коммуникаций и высоких технологий.

Урбанизация — это процесс повышения роли городов в развитии общества [2; 34]. Население стремительно покидает малые населённые пункты и устремляется навстречу грандиозным перспективам в столицы или другие крупные города. Этот процесс тоже неоднозначный: с одной стороны, развивается городская культура, с другой — увеличивается социальное неравенство. Уровень жизни в мелких городах, деревнях и сёлах становится всё ниже и ниже, а урбанизации на основании этого факта набирает обороты ещё сильнее. Если не уделять этому процессу должного внимания и не решать возникающие проблемы, то урбанизация может спровоцировать катастрофу.

Многие исследователи полагали, что массовое общество невозможно без существования гражданского общества [3; 76]. Чем больше возможностей будет у массы влиять на политическую жизнь, тем быстрее воцарятся принципы демократии. Так ли это на самом деле? И в начале XX века, и сейчас мы можем видеть, как политическая элита, напротив, использует СМИ для осуществления идеологической пропаганды. Чаще всего у массы есть только иллюзия, что её мнение что-то решает, по факту же гражданское общество существует только на словах [1; 14].

Стремительное развитие средств массовых коммуникаций принесло человечеству больше хорошего, чем плохого. Люди получили возможность беспрепятственно общаться друг с другом, находясь на расстоянии тысячи километров. Значение глобальной сети Интернет только растёт и стоит надеяться, что в будущем Интернет будет приносить человеку исключительно пользу.

Основой для возникновения общества массового потребления послужила индустриализация, начавшаяся ещё в XIX веке. Она разрушила старые традиции во всех сферах жизни социума и заставила формулировать новые идеологии именно вокруг интересов «среднего» человека. Взамен личной внутренней свободы человеку стали предлагаться уже готовые концепции своего «Я», что неизбежно ведёт к обезличиванию народной массы.

Исследование процессов, составляющих сущность массового общества, позволяет сделать вывод, что они, безусловно, несут большую негативную нагрузку, но считать их полностью отрицательными недопустимо. Данным процессам в некотором роде присуща благоприятная потенция.



Если абстрагироваться от негативно-оценочного истолкования процессов массовизации и постараться объективно проанализировать их, то возможно обнаружить, что каждый из них обусловлен текущим этапом исторического развития общества. Бытие массового общества – это неоднозначный, сложный и постоянно изменяющийся процесс. Не исключено, что уже через пять лет массовое общество будет обладать несколько другими признаками, нежели сейчас. Всё будет зависеть непосредственно от самого общественного сознания и от отношения каждого человека к данному феномену.

**Список литературы:**

1. Арндт Х. Истоки тоталитаризма. М., 1996.
2. Волков Ю.Г., Мостовая И.В. Социология: Учебник для вузов / Под ред. проф. В.И. Добренькова. – М.: Гардарики, 1998.
3. Кравченко А. И. Введение в социологию: Учебное пособие. - М.: Новая школа, 1995.

## РУБРИКА

### «ЭКОНОМИКА»

#### УЧЕТ ЗАПАСОВ: ВЛИЯНИЕ РАСХОЖДЕНИЙ ЗАПАСОВ НА ФИНАНСОВУЮ ОТЧЕТНОСТЬ

*Балаян Карен Юрьевич*

*студент Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова,  
Россия, г. Краснодар*

Правильная оценка запасов имеет важное значение при учете запасов через финансовую отчетность. Если запасы не оценены правильно, то расхождения в оценке запасов повлияют на финансовые отчеты, такие как балансовые отчеты, отчеты о прибылях и убытках и отчеты о нераспределенной прибыли.

При учете запасов учтенная сумма представляет собой общее количество и стоимость сырья, незавершенного производства и готовой продукции, которыми владеет предприятие. Стоимость этого запаса должна быть рассчитана правильно, так как на него приходится значительная доля оборотных средств предприятия. Что в свою очередь определяет размер прибыли или убытка, который генерирует бизнес.

Учет товарно-материальных запасов

В каждом отчетном периоде любые применимые расходы должны соответствовать выручке, полученной для определения чистой прибыли предприятия. При применении к запасам стоимость товаров, имеющихся в наличии для продажи в течение отчетного периода, должна вычитаться из текущих доходов.

Метод периодических запасов работает в системе, которая вычисляет стоимость проданных товаров (COGS). Это делается путем взятия начального запаса и добавления чистых покупок для установления стоимости имеющихся запасов.

Конечный запас вычитается из этого запаса, чтобы обеспечить общее количество винтиков. Чистый доход за отчетный период будет напрямую зависеть от оценки стоимости конечных запасов.

Четыре общих метода калькуляции затрат в методе периодических запасов являются:

1. Первый вход, первый выход (ФИФО)
2. Специфический метод идентификации
3. Метод взвешенного среднего - это метод, который использует Unleashed Software
4. Последний вход, первый выход (ЛИФО)

Любой из четырех подходов к калькулированию себестоимости в периодическом методе инвентаризации даст другой результат в течение того же отчетного периода. Поэтому для поддержания точности необходимо, а зачастую и законно, чтобы один метод был выбран и последовательно применялся в течение будущих отчетных периодов.

В конце отчетного периода общая стоимость продаваемых товаров, часто признаваемых в качестве имеющихся в наличии, учитывается как запасы по статье "оборотные активы".

Расхождения в запасах возникают между стоимостью запасов, отраженных в записях, и стоимостью фактически проведенного запаса.

Изменения в COG будут иметь прямое влияние на отчеты о доходах компании, потому что COG вычитается из продаж, чтобы получить валовую прибыль. Завышенные запасы увеличат валовую прибыль, и наоборот занижение запасов окажет негативное влияние на валовую прибыль.

Завышенные инвентарные записи будут указывать на то, что больше запасов хранится, а не истинные физические номера запасов. Это несоответствие может быть вызвано кражей,

повреждением, мошенничеством или неправильной инвентаризацией и административными ошибками.

Когда запасы завышены, это приводит к снижению винтиков, потому что избыточный запас в бухгалтерских записях переводится в более высокий закрывающий запас и меньше винтиков. Когда конечные запасы завышены, это приводит к тому, что текущие активы, общие активы и нераспределенная прибыль также завышаются.

Заниженная инвентаризация, с другой стороны, увеличивает себестоимость реализованных товаров. Более низкий объем запасов в бухгалтерских записях уменьшает закрывающий запас и эффективно увеличивает винтики.

Заниженный запас указывает на то, что имеется меньше запасов в наличии, чем фактическая сумма запаса. Это может быть связано с ошибками в получении складских запасов, несогласованностью движения сырья и готовой продукции из одного места в другое и неучтенными сделками.

Корректировки запасов используются для исправления этих различий, чтобы избежать завышения или занижения отчета о прибылях и убытках.

Когда предприятие неверно представляет свои конечные запасы, компания переносит эту ошибку на следующий отчетный период, поскольку конечная сумма запасов текущего года является начальной суммой запасов на следующий год.

Запись корректировки для завышенного запаса добавит пропущенный запас, увеличивая объем закрывающего запаса и уменьшая винтики. И наоборот, в заниженных запасах необходимо сделать корректировочную запись для удаления избыточного запаса, что в свою очередь уменьшает закрывающий запас до правильного уровня и увеличивает винтики.

Выверка запасов при учете запасов - это не просто корректировка баланса книги для соответствия физическому счету. Перед корректировкой данных для отражения этого анализа необходимо сравнить показатели инвентаризации, записанные в фактические количества на складских полках, и оценить причины возникновения различий.

### Список литературы:

1. Керимов, В.Э. Бухгалтерский учет : учебник / В.Э. Керимов. – 8-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 583 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496203> (дата обращения: 06.05.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-03158-8. – Текст : электронный.
2. Неяскина, Е.В. Экономический анализ деятельности организации: учебник для академического бакалавриата : [16+] / Е.В. Неяскина, О.В. Хлыстова. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 360 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576202> (дата обращения: 06.05.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0784-4. – DOI 10.23681/576202. – Текст : электронный.
3. Блау, С.Л. Инвестиционный анализ : учебник / С.Л. Блау. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 256 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495752> (дата обращения: 06.05.2020). – Библиогр.: с. 234-235. – ISBN 978-5-394-02843-4. – Текст : электронный.
4. Миславская, Н.А. Бухгалтерский учет : учебник / Н.А. Миславская, С.Н. Поленова. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 591 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496141> (дата обращения: 06.05.2020). – Библиогр.: с. 577-580. – ISBN 978-5-394-01799-5. – Текст : электронный.

## РОЛЬ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В УПРАВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИИ

**Гурьева Валерия Алексеевна**

*студент, Краснодарского филиала Российского Экономического Университета  
им. Г.В. Плеханова,  
РФ, г. Краснодар*

Прежде чем говорить о роли бухгалтерского учета в управлении организации, следует затронуть основные теоретические аспекты сущности и значение бухгалтерского учета.

В любой коммерческой организации стоит цель – получение прибыли, которое влечет за собой использования определенного имущества, использования различного сырья для производства товаров и услуг и так далее. Для получения информации о состоянии имущества и обязательств субъекта хозяйствования организуется бухгалтерский учет.

Проведя анализ научной литературы, я вывела более точное определение бухгалтерского учета, которое определено в федеральном законе от 06.12.2011 № 402-ФЗ (в редакции от 26.07.2019) «О бухгалтерском учете» в главе 1, статье 1 и звучит следующим образом: бухгалтерский учет – это учет, предполагающий формирование документированной систематизированной информации об объектах, предусмотренных федеральным законом об бухгалтерском учете, в соответствии с требованиями, установленные этим законом, и составление на её основе бухгалтерской финансовой отчетности [1].

Стоит отметить, что учет играет немало важную роль и является функцией управления независимо от общественной формации. Мною было отмечено, что он оказывает непосредственное влияние на управленческую деятельность, качество управленческих решений. Ведь для того чтобы качественно управлять организацией, принимать своевременные решения требуется иметь достаточный объем информации, и в первую очередь, учетной информации.

Я считаю, что все предприятия должны организовать себя с точки зрения бухгалтерского учета не только для того, чтобы выполнить обязательство, которым они подчиняются, но и для того, чтобы в реальном времени узнать состояние своего финансового состояния. Эффективное управление бухгалтерским учетом основано прежде всего на строгом распределении задач с административной точки зрения. Например, в малых предприятиях менеджер заботиться о своем бухгалтерском учете, а в крупных все сложнее. В таком случае компания, как правило, вынуждена создавать собственные бухгалтерские отделы и приобретать компетентный персонал для обеспечения контроля за финансовыми операциями.

Для того чтобы понять какова роль бухгалтерского учета в современной системе управления, стоит обратить внимание на функции бухгалтерского учета.

Я считаю, что одной из важных функций бухгалтерского учета является функция регистрации. Так как все факты хозяйственной жизни проходят первичную регистрацию в учетных документах. К фактам хозяйственной жизни относятся сделки, события, операции, которые оказывают или способные оказывать влияние на финансовое положение экономических субъектов, финансовый результат его деятельности и движение денежных средств [4 с.19]. Следовательно, любая операция, происходящая в организации должна быть зарегистрирована. Это уже показывает, что бухгалтерский учет является обязательным в управлении организации.

Также одной из важнейших функций в управлении организацией является информационная функция. Суть ее заключается в том, что информация должна быть синхронизирована в организации таким образом, чтобы заинтересованные пользователи могли получить необходимую информацию. Стоит отметить, что около 70 % информации приходится именно на долю бухгалтерского учета.

Не стоит забывать, что бухгалтерский учет осуществляет обратную связь. Через систему организации учета происходит обеспечение управленческих кадров данными о деятельности предприятия за определенный временной интервал, где и осуществляется обратная связь.

Также немало важными являются такие функции бухгалтерского учета как аналитическая и контрольная. Так как информация, предоставляемая в организации, должна пройти анализ и контроль.

Таким образом, роль бухгалтерского учета в системе управления велика, так как это целая совокупность важнейших функций. По моему мнению, именно эти функции позволяют регистрировать, анализировать и контролировать хозяйственную деятельность. Следовательно, бухгалтерский учет в организации нужен для успешного ее функционирования.

### **Список литературы:**

1. ФЗ «О бухгалтерском учете»: Федеральный закон № 402-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2011. – № 50. – С. 18331–18347.
2. Дашков, Л. П. Организация и управление коммерческой деятельностью: Учебник / Дашков Л.П., Памбухчиянц О.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Дашков и К, 2018. - 400 с.
3. Дмитриева, И. М. Бухгалтерский учет и анализ: учебник для вузов/ И. М. Дмитриева, И. В. Захаров, О. Н. Калачева; под редакцией И. М. Дмитриевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 358 с.
4. Миславская, Н. А. Бухгалтерский учет / Миславская Н.А., Поленова С.Н. – Москва: Дашков и К, 2018. - 592 с.
5. Шадрина, Г. В. Анализ финансово-хозяйственной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. В. Шадрина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 431 с.
6. Шадрина, Г. В. Управленческий и финансовый анализ: учебник и практикум для вузов / Г. В. Шадрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 316 с.

## КРИПТОВАЛЮТА КАК ЭЛЕМЕНТ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Көкімбек Жандос Ерғазыұлы**

магистрант Казахский национальный университет им. Аль-Фараби,  
Казахстан, г. Алматы

**Бердимурат Назимгуль**

канд. экон. наук, PhD доктор Казахский национальный университет им. Аль-Фараби,  
Казахстан, г. Алматы

## CRYPTOCURRENCY AS AN ELEMENT OF THE DIGITAL ECONOMY

**Zhandos Kokimbek**

Master's degree in «Finance and accounting» Kazakh National University named after Al-Farabi,  
Kazakhstan, Almaty

**Nazymgul Berdimurat**

Candidate of economic sciences, PhD doctor Kazakh National University named after Al-Farabi,  
Kazakhstan, Almaty

**Аннотация.** Предметом исследования выступает сравнительно новый инструмент финансового рынка – криптовалюта.

В статье использованы методы сравнительного анализа, логического исследования, что позволило оценить характеристики криптовалют и механизмы их регулирования.

Исследованы дискуссионные вопросы сущности криптовалюты. В научно-практической среде рассматривают криптовалюты как цифровые валюты, электронные платежные средства, новые формы электронных денег, «новые деньги» и даже иногда как мираж. Дана оценка современного состояния криптовалют в разных аспектах (структуры, общества пользователей, гендерной и возрастной характеристик пользователей, использования device-типа и браузера). Проведена оценка механизма регулирования криптовалют в разных странах – как признающих данный инструмент и активно регулирующих его, так и отвергающих и терпимо относящихся, но не имеющих нормативных основ его использования.

Очевидно, что криптовалюта – это сравнительно новый инструмент финансового рынка, но его стоимость не зависит от количества вложенного труда, как это традиционно характерно для обычных товаров и услуг. Оценка структуры криптовалют показала, что биткоин по-прежнему является самым распространенным ее видом, хотя наращивает свои объемы и эфириум. Среди пользователей биткоина преобладают мужчины возрастной категории от 24 до 44 лет. Важным и значимым аспектом функционирования криптовалют является их регулирование. Официальный статус (товара, финансового актива, платежного средства или иного инструмента) криптовалюта имеет в сорока странах. Венесуэла стала первой страной, запустившей в продажу свою криптовалюту – петро, отличительной особенностью которой является ее реальное обеспечение. В части казахстанского регулирования криптовалют пока нет законодательной определенности, хотя некоторые усилия в этом направлении последние два года предпринимаются. Однако пока криптовалюта не признана государством, есть сомнения в том, что она будет пользоваться полным доверием. В перспективе представляется несомненным, что криптовалюты будут регулироваться на международном уровне, причем акцент будет сделан на предотвращение использования цифровых активов для отмывания денег и незаконных финансовых операций.

**Abstract.** The subject of the research is a relatively new financial market instrument - cryptocurrency.

The authors use methods of comparative analysis and logical investigations, which allow to evaluate a variety of cryptocurrency characteristics and a mechanism of its regulation.

The article considers debatable issues about the essence of cryptocurrency. In the sphere of practical application cryptocurrencies are treated like digital currencies, electronic means of payments, new forms of electronic money, “new money” and even a mirage. The paper analyzes the current state of cryptocurrencies in different aspects (structures, user communities, gender component, age characteristics of users, use of device-type and browser). The authors give an assessment of the mechanism for regulating cryptocurrencies in separate countries, which recognize this instrument and actively regulate it, as well as countries, which reject or just tolerate cryptocurrency, but do not have the regulatory framework for its use.

Obviously, cryptocurrency is a relatively new instrument of the financial market, but its value does not depend on the amount of labor invested, as it is traditionally characteristic for conventional goods and services. The analysis of the cryptocurrency structure shows that bitcoin still remains the most widespread type, although ethereum is building up its volumes. The bitcoin users are mainly men of the age category from 24 to 44. An important and significant aspect of cryptocurrencies functioning is their regulation. Cryptocurrency has an official status (goods, financial asset, payment means or other instrument) in forty countries. Venezuela became the first country to sell its cryptocurrency “petro”, a distinctive feature of which is its real provision. As far as Russian regulation is concerned, there is no legislative certainty yet, although some efforts have been made in this direction for the past two years. However, while the cryptocurrency is not recognized by the state, there are doubts that it will enjoy full confidence. In the long term, it seems certain that cryptocurrency will be regulated at the international level, and the emphasis will be on preventing the use of digital assets for money laundering and illegal financial transactions.

**Ключевые слова:** криптовалюты, дискуссионные аспекты сущности криптовалют, биткоин, регулирование, характеристики криптовалют.

**Keywords:** cryptocurrencies, discussion aspects of the cryptocurrency essence, bitcoin, regulation, characteristics of cryptocurrency.

Сегодня операции с криптовалютой, в частности с биткоином как самой распространенной его разновидностью, привлекают внимание многих жителей планеты, причем не только профессионалов, но и обычных граждан. Одни хотят заработать и активно этим занимаются, другие пытаются понять, что это такое и в чем его секрет.

Остановимся на характеристике криптовалюты. В основном этой тематикой занимаются зарубежные авторы (см., например: [7, 13–20] и многие другие). В нашей стране эта тема тоже вызывает большой интерес исследователей. Различные авторы предлагают самые разнообразные определения криптовалют. Одни определяют криптовалюты как «...цифровые валюты, эмиссия и учет которых основаны на криптографических методах» [3]; другие – как «...электронные платежные средства, учет операций с которыми происходит децентрализованно на основе заранее установленных правил» [2]; третьи – как новую форму электронных денег [6]; четвертые – как одну из наиболее ярких форм «новых» денег [1]. Кто-то считает, что криптовалюта – это «...удел брокеров, банков, которые ждут не дождутся, когда же их допустят (легально) к данному инструменту» [5]. Известный инвестор Уоррен Баффет заявил в своем интервью, что биткоин – это «мираж».

Несмотря на разнообразие определений и мнений, очевидно то, что криптовалюта – это новый инструмент финансового рынка.

Развитие денежного обращения в мире прошло этапы от использования натуральных денег к металлическим, бумажным, кредитным и современным электронным. Причем базовая теория денег базируется на трудовой теории стоимости (стоимость товаров и услуг зависит от количества вложенного в них человеческого труда), в то время как технология, на ко-

торой базируются криптовалюты – блокчейн, присваивает стоимость комбинации из компьютерных мощностей и накопленной энергии [4].

Оценим криптовалюту с точки зрения следующих характеристик:

- структуры криптовалют;
- сообщества пользователей;
- гендерной составляющей пользователей;
- возрастной характеристики пользователей;
- используемых браузеров;
- типа используемых девайсов.

С точки зрения структуры криптовалюта выглядит следующим образом (рисунок 1).

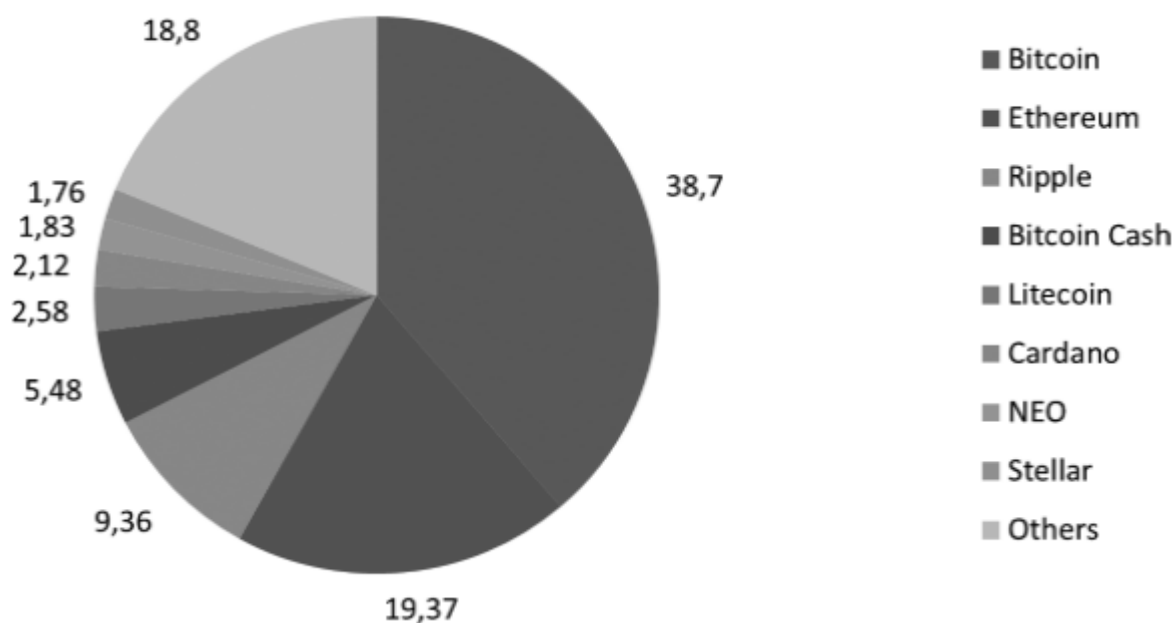


Рисунок 1. Структура криптовалют, в % на 18.02.2018 [9]

Очевидно, что биткоин по-прежнему является самым распространенным видом криптовалют.

Структура сообщества пользователей биткоина (в процентах) такова:

- финансовые услуги, инвестиционные услуги – 8,14;
- программное обеспечение/дизайн – 3,72;
- финансовые, банковские услуги – 3,30;
- центр занятости – 2,76;
- потребительская электроника/мобильные телефоны – 2,70;
- компьютеры и периферийные устройства – 2,65;
- служба знакомств – 2,14;
- путешествия/отели – 2,12;
- недвижимость/жилая собственность – 1,72;
- программное обеспечение/бизнес – 1,71.

С точки зрения гендерной составляющей среди пользователей биткоина доля мужчин превалирует и составляет 96,57 %, в то время как доля женщин – всего 3,43 % [4].

Не менее интересна и возрастная характеристика владельцев криптовалют (таблица 1).



Таблица 1.

**Возрастная структура пользователей криптовалют**

Возраст, лет	Доля, %
18–24	8,36
24–34	45,71
35–44	30,62
45–54	12,30
55–64	1,83
65+	1,19
Всего	100,0

Очевидно, что наиболее активными являются две группы населения в возрасте от 24 до 34 лет и от 35 до 44 лет, на долю обеих групп приходится 76,33 %.

Если рассмотреть криптовалюты с позиции использования браузера, распределение сложилось следующим образом:

- Chrome (62,43 %);
- Firefox (17,86 %);
- Safari (14,54 %);
- Internet Explorer – 1,77 %;
- Opera – 1,31 %;

• доля остальных браузеров (Edge, Ya browser, Android browser, Black berry) суммарно – около 2 %.

Если рассматривать, какими device-типами пользуются участники, то операции с криптовалютой преимущественно проводятся с компьютеров, их доля в общей массе device-типов составляет 66,75 %, с мобильных телефонов объем производимых операций составляет 28 % и только 5,25 % операций производится посредством использования планшета.

Остановимся на важном аспекте функционирования криптовалют – его государственном регулировании [2]. С позиции регулирования условно выделяют три группы государств:

- 1) государства, в которых криптовалюты имеют официальный статус (товара, финансового актива, платежного средства и иного инструмента);
- 2) страны, которые не регулируют криптовалюты, но и не наказывают их пользователей;
- 3) операции с криптовалютами запрещены на уровне государства.

К первой группе государств относятся около сорока стран, среди которых Австралия, Аргентина, Великобритания, Германия, Дания, Канада, США, Саудовская Аравия, Сингапур, Франция, Швейцария, Швеция, Южная Корея, Япония и др.

Так, Аргентина – одна из ведущих стран по использованию криптовалют. Департамент UIF в июле 2014 г. позволил всем финансовым институтам проводить операции с биткоинами и иными виртуальными валютами и обязал их информировать о произведенных операциях с криптовалютами.

В США правовое регулирование криптовалюты ограниченное. В 2014 г. Internal Revenue Service (Служба внутренних доходов страны) обозначила, что виртуальная валюта рассматривается как имущество для целей налогообложения.

Однако операции по выпуску криптовалют в отдельных случаях рассматриваются как размещение ценных бумаг, и в этом случае применяются те же требования к криптовалютам, что и к традиционным ценным бумагам.

В Швейцарии криптовалюта рассматривается как активы, и операции с ними не требуют специальных разрешений, но покупка и продажа криптовалют на коммерческой основе и действующих торговых площадках подлежит лицензированию.

Швейцарская служба по надзору за финансовыми рынками (FINMA – The Swiss Financial Market Supervisory Authority) классифицирует токены на три типа: как средство платежа, как актив и как выгода [8].

В Японии с апреля 2017 г. криптовалюта признана законным средством платежа.

В Сингапуре криптовалюта рассматривается как актив, а не средство платежа. Валютное управление Сингапура – Monetary Authority of Singapore (MAS) выпустило ряд документов, регулирующих публичное размещение цифровых активов (токенов) и торговлю ими.

В конце января 2018 г. Комиссия по финансовым услугам Южной Кореи (FSC – Financial Services Commission) ввела полный запрет на анонимную торговлю электронными валютами с целью предупреждения общественности о потенциальных рисках. В частности, трейдерам, работающим с криптовалютой, рекомендовано использовать свои реальные данные и банковские счета [12].

Венесуэла стала первой страной, запустившей 20 февраля 2018 г. в продажу свою криптовалюту – петро, обеспеченную собственными резервами и природными богатствами, причем общий выпуск запланирован в объеме 100 млн единиц петро.

Данный шаг был предпринят во многом в надежде на потенциальные зарубежные инвестиции – необходимый источник финансирования для национальной экономики.

От других уже известных разновидностей криптовалют ее отличает обеспечение реальным активом в виде 5 млрд баррелей нефти.

Европейское управление по надзору за рынком ценных бумаг (ESMA – European Securities and Markets Authority) совместно с Европейским банковским управлением (EBA – European Banking Authority) и Европейским страховым и пенсионным управлением (EIOPA – European Insurance and Occupational Pensions Authority) в феврале 2018 г. предупредили общественность о высоких рисках при инвестировании в криптовалюты [11]. Финансовые регуляторы не могут гарантировать стоимость криптовалюты, а инвесторы, вкладывая в криптовалюты, подвергают вложенные денежные средства соответствующим рискам.

Ко второй группе стран, обозначенных выше, относится Российская Федерация. Что касается регулирования криптовалют, то у нас в стране пока нет законодательной определенности, хотя в этой области последние два года предпринимаются определенные усилия со стороны властных структур. Так, в конце января 2018 г. Минфин РФ подготовил свой законопроект «О цифровых финансовых активах», где предусматривает производить продажу криптовалют на организованных торгах. Так, в офшорных зонах планируется, что будут действовать обменники и операторы по купле-продаже цифровых денег.

В отношении определения криптовалют предполагается, что это будет цифровой товар, который будет производиться в рамках майнинга и может быть средством накопления.

В условиях отсутствия в настоящее время регулирующих норм и гарантий защиты покупателей криптовалюты сохраняется риск появления на рынке недобросовестных игроков.

Китай также относится ко второй группе стран.

Народный банк КНР подготовил пакет ограничительных мер против первичного размещения криптовалют и торговли ими в стране и за ее пределами.

Эти меры, по существу, – реакция регулирующих органов на противоправные действия с криптовалютой после запрета их оборота на национальном рынке. Так, в 2017 г. запрещено первичное размещение криптовалют, закрыты торговые площадки, ограничен майнинг биткоина. В этих условиях китайские майнеры поспешили перевести операции за рубеж.

В Таиланде криптовалюты не признаются законным платежным средством, пока не принят регулирующий их закон.

Поэтому Центральный банк рекомендовал банкам и финансовым институтам воздержаться от операций с криптовалютой в части торговли и инвестиций.

Но эти рекомендации не распространяются на онлайн-биржи.

К третьей группе стран, где операции с криптовалютой запрещены, относятся Вьетнам, Индонезия, Ливан, Непал, Пакистан и др.

Очевидно, что пока криптовалюта не признана государством, есть сомнения в том, что она будет пользоваться полным доверием.

В перспективе криптовалюта несомненно будут регулироваться на международном уровне, причем акцент будет сделан на предотвращении использования цифровых активов для отмывания денег и незаконных финансовых операций.

### Список литературы:

1. Глухов В.В., Рожков Ю.В. Традиционная теория финансов как препятствие к развитию криптовалют // Сибирская финансовая школа. – 2016. – № 6. – С. 98–101.
2. Кузнецов В.А., Якубов А.В. О подходах в международном регулировании криптовалют (Bitcoin) в отдельных иностранных юрисдикциях // Деньги и кредит. – 2016. – № 3. – С. 20–29.
3. Марамыгин М.С., Прокофьева Е.Н., Маркова А.А. Экономическая природа и проблемы использования виртуальных денег (криптовалют) // Известия Ур-ГЭУ. – 2015. – № 2. – С. 37–43.
4. Михайлов А.Ю. Теория оценки стоимости криптоактивов // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2017. – Т. 10, вып. 6. – С. 691–700.
5. Поляков И. Блокчейн и инфраструктура // Рынок ценных бумаг. – 2017. – № 4. – С. 24.
6. Степанова Д.И., Николаева Т.Е., Иволгина Н.В. Особенности организации и направления развития криптовалютных платежных систем // Финансы и кредит. – 2016. – № 10. – С. 33.
7. Coin Dance. Bitcoin Statistics [Electronic resource]. – URL: <https://coin.dance/stats> (accessed: 27.08.2018).
8. Arieff A. The internet of way too many things // The New York Times. – 2015. – 5 September.
9. Nelson A. Swiss regulator gives clear guidelines for launching ICOs // Financial Times. – 2018. – 16 February.
10. Tapscott D., Tapscott A. Blockchain revolution: how the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world. – New York: Penguin, 2016. – 324 p.
11. ESAS warn consumers of risks in buying virtual currencies [Electronic resource] // ESMA – European Securities and Markets Authority: website. – 2018. – 12 February. – URL: <https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/esas-warn-consumers-risks-in-buying-virtual-currencies> (accessed: 27.08.2018).
12. Financial measures to curb speculation in cryptocurrency trading. Press Release: 23 January 2018 [Electronic resource] / Financial Services Commission. – URL: <https://www.fsc.go.kr/downManager?bbsid=BBS0048&no=123388> (accessed: 27.08.2018).
13. Frisby D. Bitcoin: the future of money? – [S. l.]: Random House, 2014.
14. McKinnom J.D., Tracy R. IRS says bitcoin is property, not currency // Wall Street Journal. – 2014. – 25 March.
15. Phillips K.D. The ultimate bitcoin business guide: for entrepreneurs and business advisors. – North Charleston: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015. – 330 p.
16. Vigna P., Casey M.J. The age of cryptocurrency: how bitcoin and digital money are challenging the global economic order. – London: Bodley Head, 2015. – 384 p.
17. Duggal P. Blockchain contracts and cyberlaw. – New Delhi: Saakshar Law Publications, 2015. – 39 p.
18. Halpern S. Bitcoin mania // New York Review of Books. – 2018. – Vol. 65, N 1 (18 January).
19. Dendrinou V. EU cautions banks over virtual currencies // Wall Street Journal. – 2014. – 4 July.
20. Jenkins Y. Bitcoin: money without borders. – Oxford: Ethical Financial Services Ltd, 2014. – 51 p.

## ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ЗАО «ТРУБНЫЙ ЗАВОД «ПРОФИЛЬ-АКРАС» ИМ.МАКАРОВА В.В.»

**Манихина Дарья Ильинична**

студент, Волжский политехнический институт (филиал)  
ФГБОУ ВО Волгоградский государственный технический университет,  
РФ г. Волгоград

**Нестеренко Татьяна Викторовна**

канд. экон. наук, доцент, Волжский политехнический институт (филиал)  
ФГБОУ ВО Волгоградский государственный технический университет,  
РФ г. Волгоград

## FORMATION OF FINANCIAL STABILITY BASED ON A COMPREHENSIVE ASSESSMENT CJSC «TUBE WORKS «PROFILE-ACRASNAMED» AFTER V. MAKAROV»

**Daria Manikhina**

Student, Volga Polytechnic Institute (branch) of Volgograd State Technical University,  
Russia, Volgograd

**Tatyana Nesterenko**

Cand. econ. sciences, associate professor,  
Volga Polytechnic Institute (branch) of Volgograd State Technical University,  
Russia, Volgograd

**Аннотация.** Финансовая устойчивость является основой устойчивости предприятия и имеет свойство формирования данного показателя в процессе всей производственной деятельности.

В данной статье проведен анализ финансового состояния ЗАО «Трубный завод «Профиль-Акрас» им.Макарова В.В.» с помощью финансовых коэффициентов и представлена их оценка.

**Abstract.** Financial stability is the basis of enterprise sustainability and has the property of forming this indicator in the process of all production activities.

This article analyzes the financial condition of CJSC «Tube Works «Profile-Acras» named after V. Makarov» using financial ratios and presents their assessment.

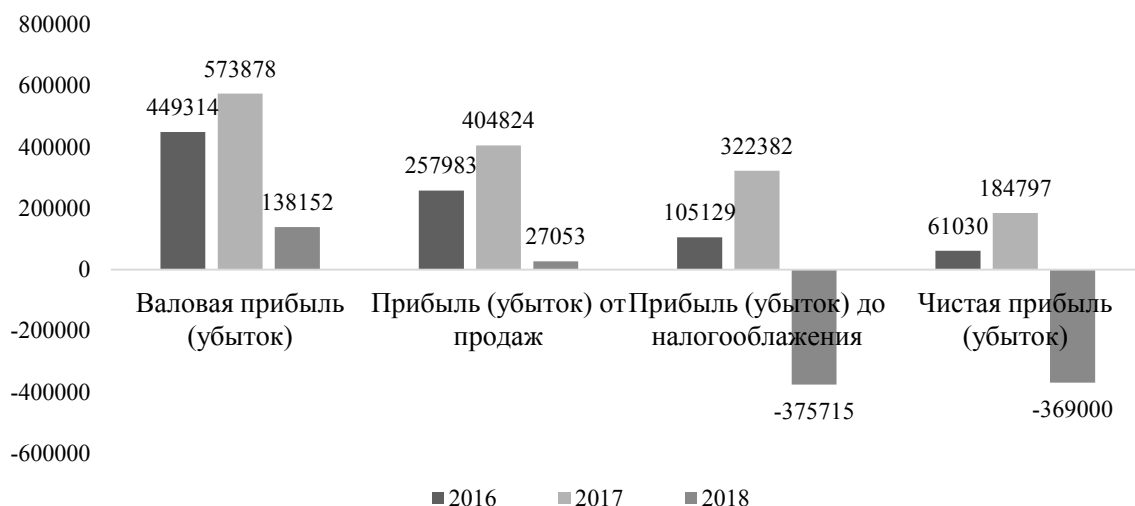
**Ключевые слова:** Финансовая устойчивость, финансовое состояние, трубная промышленность, динамика коэффициентов.

**Key words:** financial stability, financial condition, pipe industry, dynamics of ratios.

Компания ЗАО «Трубный завод «Профиль-Акрас» им.Макарова В.В.» – стабильное производство, комплексно оснащенное и продолжающее развиваться. Продукция отличается высоким качеством и конкурентоспособностью, разнообразие ассортимента удовлетворяет запросам самых взыскательных покупателей. Реализация готовой трубной продукции осуществляется в каждый регион России и порядка 35% поставляется на экспорт, в страны Европы и Азии [2].

По полученным аналитическим данным можно сделать вывод об отчете о финансовых результатах. Первым шагом исследования является анализ динамики прибыли. Анализ динамики прибыли позволяет оценить рост (или спад) показателей прибыли, таких как валовая прибыль, прибыль от продаж, прибыль до налогообложения и чистая прибыль, за анализиру-

емый период, а также отметить положительные и негативные изменения в динамике финансовых результатов [1]. Для анализа динамики финансовых результатов использованы данные Отчета о финансовых результатах ЗАО «Трубный завод «Профиль-Акрас» им.Макарова В.В.» за 2016-2018 года. В результате проведенного анализа получены следующие данные, представленные на рисунке 1.



**Рисунок 1. Динамика основных показателей прибыли ЗАО «Трубный завод «Профиль-Акрас» им.Макарова В.В.» за 2016-2018 годы**

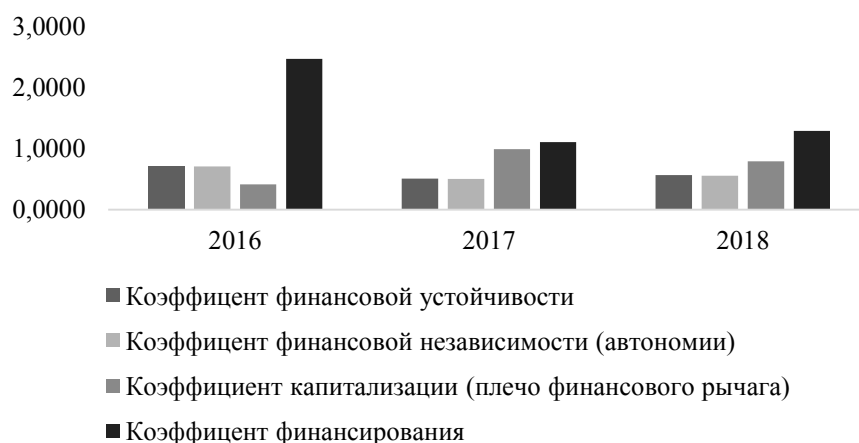
По результатам анализа можно сделать вывод о том, что основные показатели финансовых результатов в отчетном периоде значительно уменьшились. Так, валовая прибыль в 2016 году снизилась на 105766 тыс.руб., а в 2017 происходит увеличение на 124564 тыс.руб. В 2018 году наблюдается уменьшение на 435726 тыс.руб. Этому способствовало уменьшение выручки на 517191 тыс.руб.

**Таблица 1.**

**Коэффициентный анализ, характеризующий финансовую устойчивость ЗАО «Трубный завод «Профиль-Акрас» им.Макарова В.В.» за 2016-2018 годы**

Показатель	2016	2017	2018
<b>Коэффициент финансовой устойчивости</b>	0,7167	0,5099	0,5675
<b>Коэффициент финансовой независимости (автономии)</b>	0,7060	0,5019	0,5586
<b>Коэффициент капитализации (плечо финансового рычага)</b>	0,4164	0,9923	0,7902
<b>Коэффициент финансирования</b>	2,4712	1,1065	1,2928

Коэффициентный анализ дополним динамической диаграммой, представленной на рисунке 2.



**Рисунок 2. Динамика коэффициентов финансовой устойчивости ЗАО «Трубный завод «Профиль-Акрас» им.Макарова В.В.» 2016-2018 годы**

В 2016, 2017 и 2018 годах коэффициент финансовой устойчивости составил 0,7167, 0,5099 и 0,5675 соответственно. Это свидетельствует о том, что в 2016 году 71,67 % имущества было сформировано за счет устойчивых источников (собственный капитал и долгосрочные обязательства), в 2017 году – 50,99 %, а в 2018 году – 56,75 %. При этом за весь исследуемый период значения этого коэффициента ниже нормативного, что снижает возможность компании своевременно расплачиваться по своим обязательствам в краткосрочном периоде и повышает риск банкротства. Коэффициент автономии компании за весь исследуемый период имеет значения выше нормативного и составил 0,7060 в 2016 году, 0,5019 в 2017 году и 0,5586 в 2018 году. Это значит, что в общей сумме средств, авансированных в деятельность компании, доля владельцев акций компании составила 70,60 %, 50,19% и 55,86% соответственно. Невысокие значения данного коэффициента свидетельствует о удовлетворительной степени финансовой независимости компании, но наблюдается негативная тенденция к постепенному уменьшению степени автономности компании.

**Таблица 2.**

**Тип финансовой устойчивости ЗАО «Трубный завод «Профиль-Акрас» им.Макарова В.В.» за 2016-2018 годы**

Показатель	2016	2017	2018
Источники формирования запасов			
Собственные оборотные средства	397 670	269 141	264 798
Рабочий капитал (чистый оборотный капитал) (англ. net working capital – NWC)	413 615	283 255	278 691
Общая величина основных источников формирования запасов	741 463	695 862	546 185
Показатели обеспеченности запасов источниками формирования			
Излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных средств	-206 762	-419 115	-258 149
Излишек (+) или недостаток (-) собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов	-190 817	-405 001	-244 256
Излишек (+) или недостаток (-) общей величины основных источников для формирования запасов	137 031	7 606	23 238
Тип финансовой устойчивости	Неустойчивое состояние	Неустойчивое состояние	Неустойчивое состояние

В 2016, 2017 и 2018 годы коэффициент капитализации составил 0,4164, 0,9923 и 0,7902 соответственно. Это означает, что на 1 рубль собственных средств приходилось 45 копеек заемных средств в 2016 году, 99 копеек в 2017 году и 79 копеек в 2018 году. Значения коэффициента за исследуемый период ниже нормативного значения. Однако в 2017 году коэффициент был почти на уровне ограничения. Можно сделать вывод о том, что у предприятия доля заемных средств на тот момент была равна доли собственных средств (50/50%). Но в 2018 году наблюдаем снижение коэффициента капитализации на 0,2021.

За исследуемый период показатели коэффициента финансирования выше нормативного значения, что является положительным фактором. Это указывает на устойчивую экономическую стабильность основной деятельности компании. В 2018 году показатель коэффициента увеличился на 0,5739, по сравнению с 2017 годом. Чем выше числовое значение коэффициента, тем устойчивее финансовое состояние предприятия. Также, увеличивается вероятность дополнительного финансирования.

Можно сделать вывод о том, что у предприятия неустойчивое финансовое состояние. Это свидетельствует о нарушении нормальной платежеспособности. У предприятия возникает необходимость привлечения дополнительных источников финансирования.

### **Список литературы:**

1. Иевлева, Н.В. Методы финансовых расчетов: методические указания для проведения практических занятий [Электронный ресурс] // Сборник «Методические указания». Выпуск 3. Н.В. Иевлева. - Волгоград: ВолгГТУ, 2013.;
2. Трубы профильные – АО «Трубный завод «Профиль-Акрас» им.Макарова В.В» [Электронный ресурс] // О компании – АО «Трубный завод «Профиль-Акрас» им.Макарова В.В» — URL: <http://www.profil-a.ru/about/> (дата обращения: 09.06.2018).

## ОБЗОР МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

**Гужва Анастасия Валерьевна**

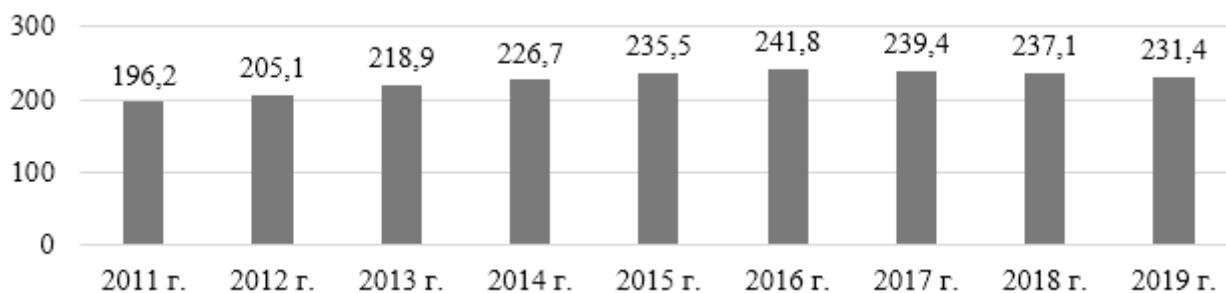
магистрант, Тюменский индустриальный университет,  
РФ, г. Тюмень

**Матысяк Екатерина Евгеньевна**

магистрант, Тюменский индустриальный университет,  
РФ, г. Тюмень

Строительная отрасль в Российской Федерации играет важную роль, занимая 6 место в структуре ВВП страны с долей в 8,2%, кроме того данная отрасль активно участвует в социально-экономическом развитии страны, выступая фактором ее надежности, стабильности, благосостояния и развития народного хозяйства, за счет решения жилищных проблем населения.

В последнее время большинство строительных организаций, в связи с нестабильностью в экономической и политической жизни страны, оказались несостоятельными, что привело к их банкротству, общее число строительных предприятий за последнее время, а именно за период с 2016 по 2019 гг., сократилось примерно на десять тысяч единиц (рисунок 1).



**Рисунок 1. Динамика количества строительных организаций в Российской Федерации [4], тыс. ед.**

Основной причиной ухудшения финансового состояния строительных предприятий является недостаточность инструментария для анализа финансового состояния строительных организаций, учитывающего современные требования к развитию коммерческих предприятий данной сферы деятельности. Данный факт говорит о необходимости адаптации традиционных методов оценки и анализа финансового состояния строительной организации под современные требования внешней и внутренней среды [3, с.186]. Методы оценки финансового состояния строительной организации должны включать в себя оценку резервов для его улучшения, за счет разработки соответствующих мероприятий.

На текущий момент наиболее популярными методами финансового анализа строительных организаций являются: горизонтальный и вертикальный; трендовый; сравнительный; факторный анализ; метод финансовых коэффициентов [5, с. 136].

Данные методы анализа используются для оценки финансового состояния предприятий, независимо от их сферы деятельности, а так же имеют определенные нормативы, которые так же относятся ко всем сферам деятельности и не учитывают специфики работы строительной организации, для которой, например, соотношение собственного и заемного капитала не отражает истинного финансового положения, так как большинство строительных организаций пользуются привлечением кредитных средств или средств дольщиков, что



в данном случае не свидетельствует о низкой финансовой устойчивости строительной организации.

Для выполнения финансового анализа требуются основные источники информации: баланс предприятия; отчет о финансовых результатах, отчет о движении денежных средств, сведения об имущественном комплексе предприятия [6, с11].

К числу современных методов анализа относятся: разработка системы показателей, метод сравнения, построение аналитических таблиц, прием детализации, различные методы экспертных оценок, методы чтения и анализа финансовой отчетности и другие методы. Отдельно стоит остановиться на методе разработки системы показателей, в таком случае, каждая строительная организация определяет набор показателей, которые наиболее реалистично позволяют отразить текущее финансовое состояние и на основании анализа разработать комплекс мероприятий, направленных на улучшение финансового состояния [2, с. 285].

Наиболее эффективным методом оценки финансового состояния строительной организации с целью разработки мероприятий, направленных на его улучшение является метод комплексного анализа, который позволяет сочетать в себе сразу несколько методов, что позволяет выявить все слабые стороны предприятия, которые требуют немедленного реагирования. Для выбора наиболее эффективного метода анализа финансового состояния строительной организации необходимо оценить их по ряду критериев: учет специфики строительной отрасли, полнота охвата финансовой деятельности, выявление резервов роста и так далее [1, с. 90].

**Таблица 1.**

**Определение возможности применения методов оценки финансового состояния строительной организации для разработки мероприятий по его улучшению**

Компонент финансового анализа строительной организации	Метод оценки				
	Сравнительный анализ	Метод финансовых коэффициентов	Горизонтальный и вертикальный анализ	Трендовый анализ	Комплексный анализ
Ликвидность	-	+	-	-	+
Финансовая устойчивость и независимость	+	+	-	+	+
Рентабельность	+	+	-	-	+
Деловая активность	-	+	-	-	+
Платежеспособность	-	+	-	-	+
Прогноз вероятности банкротства	-	+	-	+	+
Анализ баланса	+	+	+	+	+
Учет специфических показателей строительной организации	+	+	-	-	+
Выявление резервов роста	-	-	-	-	+

Проведенный анализ методов и компонентов, которые они оценивают в составе финансового анализа позволяет сделать вывод, что далеко не все методы финансового анализа дают полную оценку финансового состояния строительной организации, на основании которой может быть определен комплекс мероприятий по его улучшению. Часть методов рассматривают только наиболее характерные для финансового анализа блоки, например, анализ баланса, ликвидности и вероятности банкротства. На основании оценки методов и составляющих, которые входят в их изучение для большей наглядности составлена лепестковая диаграмма,

позволяющая определить наиболее эффективный метод финансового анализа строительной организации с целью разработки комплекса мероприятий по улучшению его уровня.



**Рисунок 2. Охват компонентов финансового анализа строительной организации методами его оценки**

Наиболее эффективным с точки зрения полноты финансового анализа является метод комплексного анализа, который учитывает все компоненты финансовой деятельности строительной организации, и что примечательно учитывает специфику ее работы и позволяет выявить резервы, которые в дальнейшем используются для разработки мероприятий по стабилизации или улучшению финансового состояния строительной организации.

Подводя итоги проведенного анализа, нужно обратить внимание на тот факт, что в настоящее время, с учетом современных требований развития экономики необходимо обновление методического инструментария для оценки финансового состояния, в частности, отражающих специфику строительных организаций, которые играют важную роль в социально-экономическом развитии страны.

На данный момент, наиболее эффективным методом оценки, с точки зрения охвата компонентов финансового анализа и возможности последующей разработки мероприятий по улучшению его состояния, на основании полученных данных, является метод комплексного анализа. Данный метод позволяет выявлять слабые стороны строительной организации как в динамике, так и в сравнении со средними показателями по отрасли, что дает строительной организации преимущество в вариативности потенциальных мер по устранению выявленного недостатка и прогнозировании его изменений в зависимости от условий внешней и внутренней среды.

**Список литературы:**

1. Волынская О. А. Скрипов И.В. Совершенствование методики оценки финансовой устойчивости строительных организаций // Сибирская финансовая школа. 2017. - № 4 (123). - С. 87 – 93.
2. Ленская А.В. Анализ финансового состояния строительной организации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – № 7-2. – С. 283 - 287
3. Овсянникова Т. Ю. Экономика строительного комплекса: Экономическое обоснование и реализация инвестиционных проектов : учеб. пособие. Томск : Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2012. – 239 с.
4. Строительная отрасль в России [Электронный ресурс]. – М.: Федеральная служба государственной статистики Режим доступа: <http://pronowosti.ru/2018/03/04/состояниестроительной-отрасли-росс/> (дата обращения: 27.02.2020)
5. Шеремет А. Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций: практическое пособие для слушателей системы подготовки профессиональных бухгалтеров и аудиторов / А. Д. Шеремет, Е. В. Негашев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Инфра - М, 2011. - 208 с.
6. Оценка стоимости предприятия: учебное пособие/ С. В. Фирцева. – Тюмень: ТИУ, 2018. – 82 с.

## АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ АО «ВОЛТАЙР-ПРОМ»

**Ребрикова Арина Александровна**

студент, Волжский политехнический институт (филиал)  
ФГБОУ ВО Волгоградский государственный технический университет,  
РФ, г. Волгоград

**Горбунова Алина Викторовна**

канд. экон. наук, доцент, Волжский политехнический институт (филиал)  
ФГБОУ ВО Волгоградский государственный технический университет,  
РФ, г. Волгоград

## ANALYSIS OF FINANCIAL RESULTS OF VOLTAYR-PROM JSC

**Arina Rebrikova**

Student, Volga Polytechnic Institute (branch) of Volgograd State Technical University,  
Russia, Volgograd

**Alina Gorbunova**

Cand. econ. sciences, associate professor  
Volga Polytechnic Institute (branch) of Volgograd State Technical University,  
Russia, Volgograd

**Аннотация.** В статье рассмотрен анализ прибыли и рентабельности на примере АО «Волтайр-Пром». Представлены результаты сравнения данных об изменении прибыли и ее структуре, динамике коэффициентов рентабельности предприятия за несколько лет.

**Abstract.** The article considers the analysis of profit and profitability on the example of JSC "Voltyre-Prom". The results of comparison of data on changes in profit and its structure, dynamics of profitability coefficients of the enterprise for several years are presented.

**Ключевые слова:** прибыль, рентабельность, предприятие, капитал, активы.

**Keywords:** profit, profitability, enterprise, capital, assets.

АО «Волтайр-Пром» - признанный лидер в производстве шин для сельхозтехники. Сельскохозяйственные шины марки «Волтайр» эксплуатируются во всех странах ближнего зарубежья и во многих других странах Европы, Азии, а также Африки. АО «Волтайр-Пром» входит в состав холдинга Titan International, Inc. — крупнейшего производителя шин и резинотехнических изделий в Восточной Европе с совокупным объемом продаж более миллиарда долларов. По итогам 2018 года «Волтайр-Пром» произвел 39% всех изготовленных в стране шин для сельхозтехники. Структурно-динамический анализ прибыли АО «Волтайр-Пром» за 2016-2018 года представлен в таблице 1.

*Таблица 1.*

### Структурно-динамический анализ прибыли АО «Волтайр-Пром» за 2016-2018 года

Показатели	Значение показателя, тыс. руб.			Изменение, (+, -), тыс. руб.		
	на 31.12.16	на 31.12.17	на 31.12.18	2017/2016	2018/2017	2018/2016
Выручка	5 816 441	6 317 385	6378210	500 944	60 825	561 769
Себестоимость продаж	-4 827 284	-5 352 029	-5731330	524 745	379 301	904 046
Валовая прибыль (убыток)	989 157	965 356	646877	-23 801	-318 479	-342 280

Коммерческие расходы	-416 742	-394 955	-307232	-21 787	-87 723	-109 510
Управленческие расходы	-233 952	-218 413	-223110	-15 539	4 697	-10 842
Прибыль (убыток) от продаж	338 463	351 988	116535	13 525	-235 453	-221 928
Проценты к получению	49 260	15 451	7814	-33 809	-7 637	-41 446
Проценты к уплате	-12 515	-30 918	-129975	18 403	99 057	117 460
Прочие доходы	893 004	42 232	79132	-850 772	36 900	-813 872
Прочие расходы	-45 483	-50 454	-52670	4 971	2 216	7 187
Прибыль (убыток) до налогообложения	1 222 729	328 299	20836	-894 430	-307 463	-1 201 893
Текущий налог на прибыль	0	-32 174	-3270	32 174	-28 904	3 270
в т.ч. постоянные налоговые обязательства (активы)	-103 633	8 247	2378	-111 880	-5 869	-106 011
Изменение отложенных налоговых обязательств	-3 740	-22 072	-17303	18 332	-4 769	13 563
Изменение отложенных налоговых активов	-40 076	-19 661	8404	-20 415	28 065	-48 480
Прочее	-1 390	265	10348	1 655	10 083	11 738
Чистая прибыль (убыток)	1 177 523	254 657	19015	-922 866	-235 642	-1 158 508

За исследуемый период возросли значения таких показателей как выручка, себестоимость и прочие расходы. Динамика основных показателей, формирующих финансовый результат АО «Волтайр-Пром» за 2016-2018 гг. представлена на рисунке 1.



**Рисунок 1. Динамика основных показателей прибыли АО «Волтайр-Пром» за 2016-2018 гг., тыс. рублей**

Как видно из рисунка 1, произошло падение валовой прибыли и прибыли до налогообложения. Можно отметить снижение коммерческих расходов в периоде с 2016 по 2018 годы. Падение валовой прибыли произошло за счет того, что темп прироста себестоимости был больше темпа прироста выручки в отчетном периоде. Несмотря на снижение коммерческих и управленческих расходов в 2018, в результате роста себестоимости продукции прибыль от продаж снизилась на 235 453 тыс. руб. (66%) в 2018 году по сравнению с 2017 годом. Под влиянием резкого прироста процентов к уплате в 2017 и 2018 году по сравнению с 2016 произошло снижение прибыли до налогообложения на 894 430 тыс. руб. и на 1 201 893 тыс. руб. соответственно.

Анализ коэффициентов рентабельности АО «Волтайр-Пром» за 2016-2018 годы представлен в таблице 2.

Таблица 2.

## Динамика коэффициентов, характеризующих рентабельность АО «Волтайр-Пром» за 2016-2018 годы, %

Показатель	2016	2017	2018
Общая рентабельность активов	39,98	7,13	0,44
Рентабельность внеоборотных активов	156,34	28,10	1,83
Рентабельность оборотных активов	53,71	9,55	0,59
Рентабельность производственных активов	92,99	20,34	1,13
Рентабельность собственного капитала	118,05	14,86	1,03
Рентабельность перманентного капитала	70,38	13,08	0,94
Рентабельность функционирующего капитала	39,98	7,13	0,44
Валовая рентабельность производства	-0,20	-0,18	-0,11
Рентабельность производства	-7,01	-6,58	-2,03
Рентабельность продукции	-25,33	-6,13	-0,36
Рентабельность продаж	17,01	15,28	10,14

Согласно представленным данным, делаем вывод о значительном снижении коэффициентов. Наибольшие значения коэффициентов наблюдаются в 2016 г., о чем свидетельствует наличие у организации высоких результатов деятельности – прибыли и выручки. Динамика основных показателей рентабельности представлена на рисунке 2.

Рентабельность активов предприятия по чистой прибыли за исследуемый период имеет тенденцию снижения, в 2017 году по сравнению с 2016 снизилась на 32,85%, а в 2018 году вообще упала на уровень ниже 1 копейки.

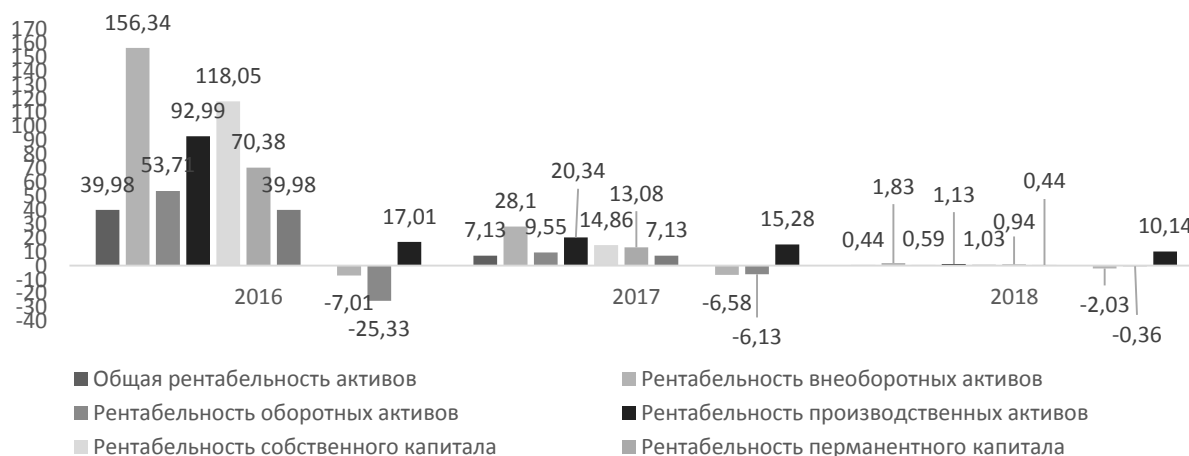


Рисунок 2. Динамика показателей рентабельности АО «Волтайр-Пром» за 2016-2018 гг., %

Что касается перманентного капитала, то его рентабельность в 2016 году составляла 70,48 копеек, в 2017 году рентабельность значительно снизилась на 57,3 копеек и составила 13,08 копеек, что свидетельствует о том, что на каждый рубль перманентного капитала приходилось 13 копеек чистой прибыли, а в 2018 году снизилась еще и составила 0,94, что объясняется значительным снижением чистой прибыли.

Аналогичная динамика наблюдается по всем показателям рентабельности – значительный спад в 2017 году и еще небольшое снижение в 2018. Так, например, на начало исследуемого периода компания получала 17 копеек чистой прибыли с каждого рубля продаж, затем около 15,5 копеек в 2017 году и в конце исследуемого периода только 10,14 копеек.

Рентабельность продаж по чистой прибыли в 2016 году составила 17%, более высокий уровень этого показателя свидетельствует о более благоприятном финансовом состоянии

предприятия. В 2018 году по сравнению с 2016 рентабельность продаж снизилась на 6,87%, это свидетельствует о том, что чистая прибыль с каждого рубля, затраченного на производство и реализацию продукцию, снизилась с 17 копеек и составила 10 копеек. Ухудшение показателя означает, что компания должна реализовывать большие объемы продаж для достижения определенной суммы прибыли.

В результате анализа финансовых показателей АО «Волтайр-Пром» финансовое состояние соответствует финансовому состоянию, характерному для крупных предприятий. Однако в 2018 году финансовые показатели компании ухудшились. При сохранении выручки примерно на том же уровне «Волтайр-Пром» стал сдавать по рентабельности: если в 2016 году чистая прибыль составляла более миллиарда рублей, то в 2018-м она снизилась до 19 млн. Несмотря на ухудшающиеся показатели, «Волтайр-Пром» продолжает модернизировать производство, привлекая заемные средства.

### **Список литературы:**

1. Ляховский Е.В. Анализ прибыли предприятия / Е.В. Ляховский // ВГУЭС. – 2018. – С. 134.
2. Онеску Д.И. Финансовый результат и экономическое содержание прибыли /Д.И. Онеску // Синергия наук. — 2017. — № 12. – С. 105-113.
3. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / Г.В. Савицкая. — М.: ИНФРА-М, 2014. — 425 с.

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*



*Электронный научный журнал*

**СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ:**

№ 19 (112)  
Май 2020 г.

Часть 2

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»  
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74

E-mail: [studjournal@nauchforum.ru](mailto:studjournal@nauchforum.ru)

16+

