



НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ  
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№4(183)  
часть 2

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

# СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



*Электронный научный журнал*

# СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 4 (183)  
Январь 2022 г.

Часть 2

Издается с февраля 2017 года

Москва  
2022

УДК 08  
ББК 94  
С88

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** – канд. техн. 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. – № 4(183). Часть 2. М., Изд. «МЦНО», 2022. – 64 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/183>

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.

ISSN 2542-2162

ББК 94  
© «МЦНО», 2022 г.

## Оглавление

<b>Рубрика «Технические науки»</b>	<b>5</b>
СВЕРХПУШКА «ДОРА» Валиахметов Равиль Рафаэлевич	5
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЛЕКСНОГО МОНИТОРИНГА ГАЛЬВАНИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ Зайнуллин Фазыл Сынагатуллович Фаткуллин Азамат Раисович	7
К ВОПРОСУ ОБ УЛУЧШЕНИИ ПРОГРАММЫ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ЖИЛЫХ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ Кортеев Яхья Туганович	11
ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ СООРУЖЕНИЯ ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ ГАЗОПРОВОДОВ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА Литвинов Денис Игоревич	14
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ И ПРОЦЕДУРА ВЫПОЛНЕНИЯ РАДИОГРАФИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 426 ММ Поспелов Виктор Андреевич Чернова Алёна Алексеевна	16
ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ Сайфуллин Ильмир Радикович Султанмуратова Вилия Юнусовна Хасанов Наиль Салаватович	21
ВЫБОР СИСТЕМ ЧПУ ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ СТАНКОВ Сайфуллин Ильмир Радикович Султанмуратова Вилия Юнусовна Хасанов Наиль Салаватович	23
ПРЕИМУЩЕСТВА И ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПОСТРОЕНИИ СТРУКТУРЫ СЕТИ СИСТЕМ ЧПУ Сайфуллин Ильмир Радикович Султанмуратова Вилия Юнусовна Хасанов Наиль Салаватович	25
МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ МАШИН Сайфуллин Ильмир Радикович Султанмуратова Вилия Юнусовна Хасанов Наиль Салаватович	27
ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПОВЕРХНОСТНО- ПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ Сайфуллин Ильмир Радикович Султанмуратова Вилия Юнусовна Хасанов Наиль Салаватович	29

КРАЙНИЙ СЕВЕР РОССИИ И АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АВИАЦИИ Сайфуллин Ильмир Радикович Султанмуратова Вилия Юнусовна Хасанов Наиль Салаватович	31
ПРИМЕНЯЕМЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПНГ В РОССИИ Яковлев Максим Юрьевич	33
<b>Рубрика «Физико-математические науки»</b>	<b>36</b>
ОБЗОР МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНТЕРФЕЙСА НА SWIFT Пасюта Максим Андреевич	36
<b>Рубрика «Филология»</b>	<b>38</b>
ЛИНГВОСЕМИОТИЧЕСКАЯ РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО ФУТБОЛУ 2018 В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ПЕЧАТНЫХ СМИ Журба Анна Сергеевна Склярова Наталья Геннадиевна	38
ЛИНГВО КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ КАК ДОМИНАНТА ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОГО ДИСКУРСА Николаева Дарья Игоревна	41
<b>Рубрика «Экономика»</b>	<b>45</b>
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЕ: СУЩНОСТЬ, ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СТАБИЛЬНОСТЬ СИСТЕМЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ Андреев Михаил Александрович	45
СИСТЕМА СТРАТЕГИЧЕСКОГО И ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: НОРМАТИВНЫЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ Жданова Марина Эдуардовна	49
ФИНАНСОВЫЕ РЕСУРСЫ, ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА И НАПРАВЛЕНИЯ ПОЛЬЗОВАНИЯ В НЕПУБЛИЧНОМ АКЦИОНЕРНОМ ОБЩЕСТВЕ Курникова Юлиана Александровна	53
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ Хандадашева Ксения Владимировна	55
ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ Швец Анжелика Алексеевна	58

## РУБРИКА

### «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

#### СВЕРХПУШКА «ДОРА»

**Валиахметов Равиль Рафаэлевич**

студент,

Ульяновского государственного университета,

РФ, г. Ульяновск

Инициатором этого уникального дальнобойного орудия называют Гитлера. Работы по созданию сверхпушки начались в цехах завода Крупна задолго до начала Второй мировой войны. Проект имел гриф «сверхсекретно», а пушку назвали женским именем Дора. Она предназначалась для разгрома укреплений французской оборонительной линии «Мажино»

Её изготовили в конце 1941 года, когда Париж уже капитулировал. И Дору стали готовить к отправке на Восточный фронт в Крым для взятия Севастополя. В истории артиллерии ничего подобного еще не было. Колосс мог передвигаться только с помощью нескольких локомотивов по двум параллельным железнодорожным колеям. Ствол у сверхпушки, а точнее у дальнобойной артиллерийской железнодорожной установки, вытянулся на 32 метра. В него с помощью подъемных кранов закладывали снаряды весом свыше 7 тонн, калибром 813 мм. Полная длина орудия составляла более 50 метров. Снаряды летали на расстояние от 25 до 40 км. Общий вес «Доры» составлял почти 1500 тонн.

В период экспериментальных стрельб её снаряды пробивали броню толщиной в 1 метр и бетонное покрытие 8-метровой толщины. Эти данные впечатляли. Гитлер очень надеялся, что новое мощное орудие разрушения, одна из функций которого заключалась также в устрашении противника, поможет быстро разрушить оборонительную систему Севастополя, и Крым без особых потерь окажется в руках вермахта.

Весной 1942 года по приказу Гитлера в Берлин прибыл командующий 11-й армией Эрих фон Манштейн. Фюрер поинтересовался, почему до сих пор затягивается взятие Севастополя. Эрих ответил, что подступы к городу хорошо укреплены, гарнизон отважно сражается, и у русских есть форт с морскими орудиями мощного калибра. Взять город можно, но будут большие потери. Вот тогда Гитлер и посоветовал применить «Дору», чтобы разгромить форт и все морские орудия.

Прежде чем транспортировать сверхпушку, в Крым вылетела группа офицеров и инженеров вермахта. Они определяли дислокацию и место прокладки рельсов. Дело в том, что «Дора» при всех своих мощностях имела один недостаток- стрелять она могла только по направлению рельсов, по которым транспортировалась. В противном случае отдача могла опрокинуть её. «Дору» везли в разобранном виде на 60 платформах с помощью нескольких локомотивов. Её обслуживающий персонал состоял из 4139 офицеров и солдат. Для огневой позиции выбрали местечко недалеко от Бахчисарая и проложили специальную железнодорожную ветку. Её накрыли маскировочными сетями, выставили охрану в несколько сотен человек, все кругом было затянато колючей проволокой, к бою готовились несколько дней.

Сверхпушка не была скорострельной. Один выстрел за двадцать минут. Начальная скорость полета 700 м\с. В земляном грунте она оставляла воронку глубиной до 32 метров. Ей предстояло разгромить советские башенные орудия 30-1 батареи советского капитана Г. Александера. И сражение началось, Правда, у советских артиллеристов никакого форта не было, имелись несколько башенных орудий крупного калибра, установленных на удобной позиции, - они поражали корабли в море и живую силу на суше.

Несколько выстрелов «Доры» не дали ощутимых результатов. Взорвали только склад боеприпасов, находившийся на глубине 27 метров. Вспышки немецкого орудия засекали и сведения передали летчикам. Бомбардировки советских авиаторов нанесли ощутимый ущерб немецкому чудо-оружию, был поврежден энергопоезд, толкавший пушку. На этом боевая биография сверхпушки закончилась. Всего «Дора» выпустила, как вспоминал впоследствии сам Эрих Манштейн, около 80 снарядов. В цель попали немногие.

В начале июля 1942 года после разгрома батареи Г.Александера и взятия Севастополя сверхпушку снова разобрали и отправили под Ленинград. Но там участия в боевых действиях она не принимала. После прорыва блокады города её снова размонтировали и увезли в Баварию. И снова бездействие. Слишком сложное орудие, требовавшее особых условий и большего количества обслуживающего персонала. Пушка не уцелела. В апреле 1945 года её взорвали.

Несмотря на это красная армия выдержала натиск врага, и победила в этой жестокой и кровопролитной войне.

### Список литературы:

1. «Вторая мировая война — День за днём 1939—1945», («Campaigns of World War II — Day by Day 1939—1945») 2003 Amber Books Ltd. перевод А.Колина, Я.Колиной.
2. Манштейн, Э. фон «Утерянные победы» [пер. с нем.]/ Эрих фон Манштейн. — М.: АСТ: АСТ МОСКВА: ХРАНИТЕЛЬ, 2007. — 828, [4] с.: 16 л. ил.
3. «Как ковался Германский меч — Промышленный потенциал Третьего рейха», («Die Deutsche industrie im kriege, 1939—1945») 2006 «Яуза», «Эксмо», перевод Г. Смирнов, В. Шаститко.

## РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЛЕКСНОГО МОНИТОРИНГА ГАЛЬВАНИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

**Зайнуллин Фазыл Сынагатуллович**

студент,

Филиал ФГБОУ ВО Уфимский государственный  
авиационный технический университет в г. Кумертау,  
РФ, г. Кумертау

**Фаткуллин Азамат Раисович**

научный руководитель,

Филиал ФГБОУ ВО Уфимский государственный  
авиационный технический университет в г. Кумертау,  
РФ, г. Кумертау

### **Целью данного проекта является:**

1. Проектирование автоматизированной установки, предназначенной для управления родственными гальваническими процессами, которая позволит повысить точность регулирования параметров гальванических процессов, что позволит повысить качество покрытий, сократить расход ресурсов, а также позволит проводить мониторинг технологических процессов для сбора информации.

2. Разработка комплексного программного обеспечения для быстрого и точного расчета необходимого времени для нанесения покрытия определенной толщины.

**Для достижения поставленной цели были сформулированы и решены следующие задачи:**

- анализ гальванических процессов;
- недостатки существующих систем управления гальваническими процессами;
- разработка функциональной схемы автоматизации;
- выбор технических средств автоматизации;
- разработка имитационной модели технологических процессов в SCADA-системе.

### **Анализ гальванических процессов**

В качестве гальванических процессов рассматривались:

- Хромирование.
- Меднение.
- Цинкование.

Анализ таблицы 1, в которых представлены сравнительные характеристики рассматриваемых гальванических процессов показал, что их можно охарактеризовать как родственные. Анализ современного состояния вопроса автоматизации гальванических процессов показывает, что теоретические основы процессов проработаны достаточно давно и существует настоятельная необходимость разработки автоматизированных систем управления этим процессом с диагностикой состояния объекта. Пример внедрения установки твердого анодирования с компьютерным управлением и диагностикой толщины, показал, что для создания математической модели нужно иметь достаточную базу экспериментальных данных.

Таблица 1.

Сравнительная таблица гальванических процессов

Вид покрытия	Тип покрываемых изделий	Назначение покрытия	Температура электролита, °С	Плотность тока, j, A/dm <sup>2</sup>	Продолжительность процесса, мин	Скорость осаждения, мкм/мин
Хромирование	Сталь	Защитное и защитно-декоративное	45...55	15...60	2...6	0,8
Меднение	Сталь	Защитное и защитно-декоративное	25...40	1...6	4...8	0,7
Цинкование	Сталь, медные сплавы	Защитное и защитно-декоративное	30...40	1...2	20...44	0,6

**Недостатки существующих систем управления гальваническими процессами**

В ходе анализа особенностей рассматриваемых технологических процессов выявлены следующие недостатки:

- контроль параметров осуществляется чисто визуально;
- контроль толщины покрытия приближенно по времени;
- технические параметры процесса контролируются вручную;
- отсутствует автоматическое отключение.

Низкая степень автоматизации процесса обуславливает низкие показатели качества покрытий и снижение производительности.

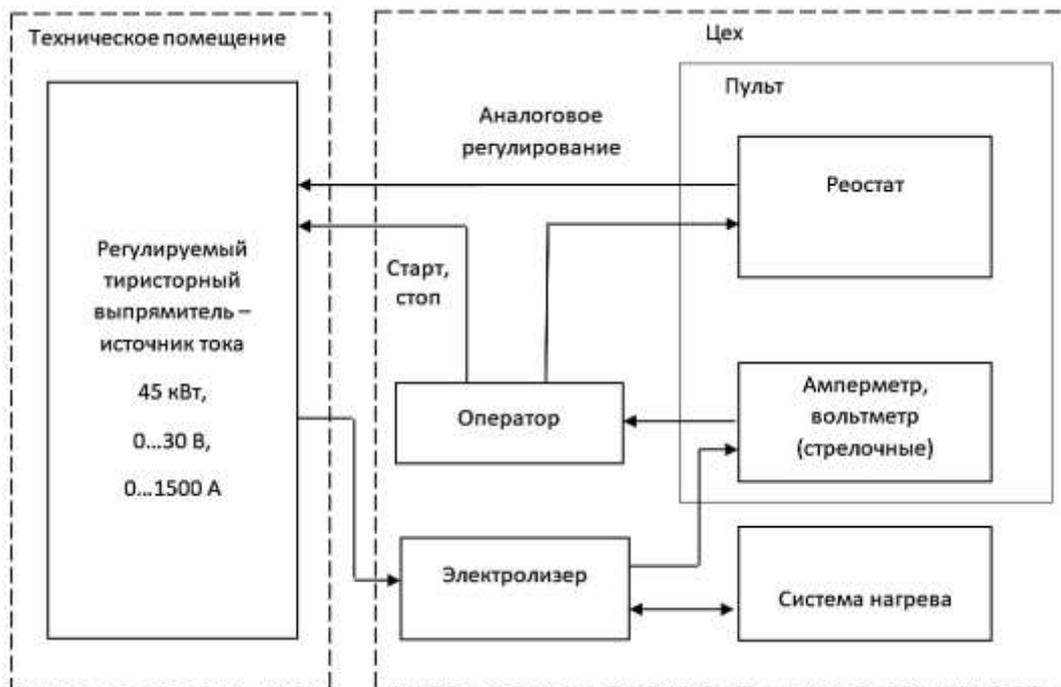


Рисунок 2. Структурная схема существующей установки

Установка, структурная схема которой показана на рис. 2., обеспечивает реализацию гальванических процессов.

### Разработка функциональной схемы автоматизации

В результате работы проведен анализ современного состояния вопроса автоматизации гальванических процессов, на основании которого предложен путь достижения поставленной цели.

На основе анализа существующей установки для твердого анодирования с компьютерным управлением и диагностикой толщины покрытия, функционирующей в цехе №3 ОАО «КумАПП», разработана и предложена структурно-функциональная схема универсальной автоматизированной установки для управления гальваническими процессами.

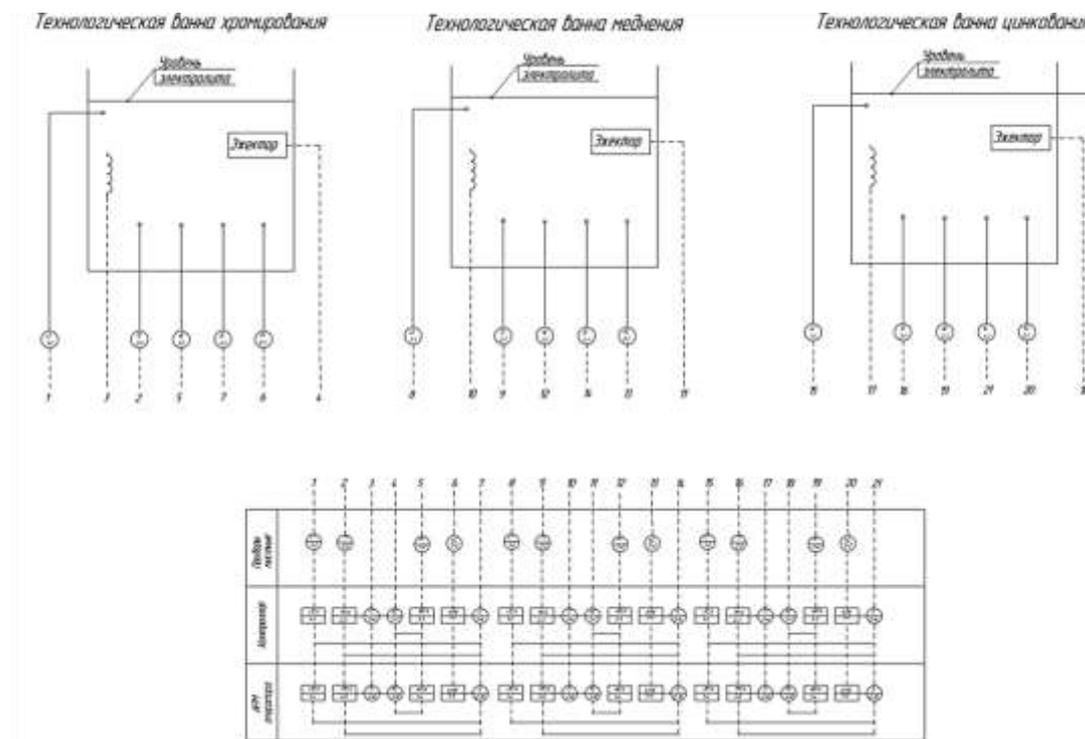


Рисунок 3. Функциональная схема автоматизации

Основными контролируемыми параметрами в рассматриваемых гальванических процессах являются плотность тока, напряжение, температура электролита и длительность обработки. Указанные параметры необходимо контролировать для результативного процесса. Кроме того, для более точной оценки состояния системы, следует измерять pH электролита, плотность и электропроводность. Данные параметры позволяют точнее оценивать степень выработки электролита и обеспечить равномерность обработки. Таким образом, указанные параметры можно разделить на электрические, термодинамические и электрохимические.

Таблица 2.

#### Контролируемые, регулируемые, сигнализируемые параметры

	Температура раствора	Концентрация раствора	Уровень раствора в ванне	Плотность тока	Кислотность электролита	Длительность процесса обработки
Контролируемые параметры	+	+	+			
Регулируемые параметры	+		+	+	+	+
Сигнализируемые параметры	+	+	+			

## Разработка структурно-функциональной схемы автоматизированной установки

С целью повышения точности регулирования и контроля гальванических процессов, а также приведения источника в соответствие решаемым задачам предложены следующие альтернативные подходы.

1. Замена существующего тиристорного выпрямителя современным импульсным регулируемым источником с высоким коэффициентом стабилизации выходного напряжения.

2. Замена стрелочного амперметра и вольтметра, а также ртутного термометра цифровыми измерителями тока, напряжения и температуры в коррозионно-стойком исполнении, с диапазонами измерений, соответствующих номинальным режимам работы.

3. Разработка и создание схемы регулировки тока, обеспечивающей плавное регулирование тока оператором во всем диапазоне работы ванны.

4. Установка промышленного управляющего компьютера с системой цифроаналогового ввода-вывода.

5. Увязка цифровых измерителей в АСУ ТП на основе промышленного контроллера в коррозионно-стойком исполнении.

6. Установление связи толщины покрытия и других характеристик, например, шероховатости и микротвердости, с напряжением, током, температурой, количеством электричества.

7. Сопряжение контроллера с управляющим компьютером – рабочим местом оператора – установленным вдали от коррозионно-активной атмосферы.

8. Разработка диагностических моделей для оценки свойств поверхностного слоя по измеримым характеристикам.

9. Разработка программного обеспечения АРМ оператора установки, позволяющего контролировать технологические параметры процесса и оценивать толщину покрытия в ходе обработки.

10. На основе экспериментальных исследований процессов на автоматизированной установке с программным управлением и мониторингом, появляется возможность разработки способов диагностики процессов.

## Выбор технических средств автоматизации

Наиболее распространенными средствами автоматизации являются приборы и регуляторы, работающие с электрическими и термодинамическими параметрами. К ним относятся:

- а) измерители-регуляторы;
- б) приборы контроля и управления;
- в) системы автоматизации;
- г) устройства связи;
- д) приводная техника;
- е) блоки питания и устройства коммутации
- ж) датчики и первичные преобразователи.

Проведен обоснованный выбор оборудования, необходимого для создания разработанной автоматизированной установки, приведено его описание.

Данные средства автоматизации относятся к контрольно-измерительным приборам и производятся рядом российских (ОВЕН, КИППРИБОР, АКПП и др.) и зарубежных (OMRON, SIEMENS, PHILIPS, FUJI и др.) фирм.

## Список литературы:

1. Электронный ресурс <https://aipet.kz/>

## К ВОПРОСУ ОБ УЛУЧШЕНИИ ПРОГРАММЫ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ЖИЛЫХ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ

*Кортюев Яхья Туганович*

*студент*

*ФГБОУ ВО Ингушский государственный университет,*

*РФ, г. Магас*

## ON THE ISSUE OF IMPROVING THE PROGRAM OF CAPITAL REPAIRS OF RESIDENTIAL APARTMENT BUILDINGS

*Yahya Kortoev*

*Student*

*FSBEI HE "Ingush State University",*

*Russia, Magas*

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы, касающиеся основных недостатков программы капитального ремонта жилых домов. Предложены различные решения, способные после капитального ремонта при вложении дополнительных финансовых средств значительно улучшить качество проживания в отремонтируемом здании, приблизив его к уровню современных многоквартирных домов.

**Abstract.** The article deals with issues concerning the main shortcomings of the program of capital repairs of residential buildings. Various solutions have been proposed that, after major repairs, with the investment of additional financial resources, can significantly improve the quality of living in the renovated building, bringing it closer to the level of modern apartment buildings.

**Ключевые слова:** капитальный ремонт, многоквартирный дом, строительство, фасад, фундамент, инженерные системы.

**Keywords:** major repairs, apartment building, construction, facade, foundation, engineering systems.

Программа капитального ремонта жилых многоквартирных домов необходима для решения важнейших вопросов, связанных с организацией планомерного и оперативного проведения ремонтно-восстановительных работ в зданиях нашей страны в запланированные сроки до того момента, пока они еще не являются аварийным и не представляют опасности для проживающих жильцов. В нашей стране имеется большое количество жилого фонда, который находится в неудовлетворительном состоянии [1]. Это повлекло за собой принятие ряда постановлений и нормативных документов, на основании которых каждое здание встает в очередь на проведение ремонтно-восстановительных работ к определенному году. Для этого ежемесячно с каждой квартиры собираются денежные средства, которые затем будут направлены на ремонтно-восстановительные работы. Принятие такой системы означает для нашей страны важное направление, которое способно кардинально улучшить жилищные условия всех без исключения граждан в сроки, определенные необходимыми нормативными документами. Несомненно, что нормативные акты и решения по вопросам капитального ремонта жилых многоквартирных домов не являются идеальными и следует их корректировать в необходимые сроки. На основании развития строительной науки было выяснено, что здания в процессе своей эксплуатации изнашиваются и требуют проведение текущего и капитального ремонта, а также необходимых ремонтно-восстановительных работ, которые становятся актуальными в процессе какого-либо форс- мажора (например, взрыв газового оборудования, техногенные аварии и т.д.), способного вывести здание из

эксплуатации раньше положенного ему нормативного срока. Проведение ремонтно-восстановительных работ в ранние годы не позволяло оперативно решить проблему капитального ремонта, что, таким образом, потребовало принятие на законодательном уровне специальной программы по капитальному ремонту жилых многоквартирных домов. Что же представляет собой капитальный ремонт в соответствии с определенными законодательными документами, например, в соответствии с Жилищным Кодексом РФ? Прежде всего это программа, которая включает в себя следующие действия [2]: – проведение ремонтно-восстановительных работ с инженерными системами жилого дома (системы водоснабжения, водоотведения, мусороудаления, электроснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции, систем контроля доступа, слаботочных систем и т.д.); – проведение ремонтно-восстановительных работ систем вертикального транспорта (лифтовое оборудование), в том числе и ремонт лифтовых шахт; – проведение ремонтно-восстановительных работ кровельного покрытия; – проведение ремонтно-восстановительных работ всех без исключения подвальных и цокольных помещений; – проведение ремонтно-восстановительных работ фасадов жилых зданий (в том числе проведение работ по утеплению фасадов, если они будут признаны необходимыми для решения вопросов с теплопотерями в ограждающих конструкциях); – проведение ремонтно-восстановительных работ с фундаментом многоквартирного жилого дома. Также стоит отметить, что при необходимости возможно также и проведение дополнительных строительных работ, которые способны значительно улучшить комфортность проживания для всех без исключения жителей многоквартирного жилого дома [3]. Речь идет, например, о переоборудовании кровли из неэксплуатируемой в эксплуатируемую, установке необходимого количества общедомовых приборов учета, в том числе приборов, позволяющих добиться стойкого энергосбережения (например, датчики света и т.д.). Также существует возможность в переоборудовании подвального (цокольного) помещения из неэксплуатируемого в эксплуатируемое путем создания необходимого количества индивидуальных кладовых помещений, а также других различных работ, которые будут выполняться за отдельную плату при желании жильцов многоквартирного жилого дома. Несмотря на принятие программы капитального ремонта, имеются определенные финансовые сложности для ее реализации в полном объеме [4-5].

Кроме того, предполагается, что дополнительно к денежным средствам, собираемых ежемесячно в фонд капитального ремонта для проведения ремонтно-восстановительных работ в срок, следует также получать дополнительную поддержку государства в том числе и выдачу необходимых денежных средств в кредит через банки в случае превышения сметной стоимости ремонтно-восстановительных работ. По мнению автора, дополнительно в обязательном порядке необходимо закладывать в сметную стоимость работы, проводимые для организации доступной среды обитания для людей с ограниченными возможностями. Например, это позволит устанавливать в подъездах и на лестничных клетках специальные пандусы и движущиеся площадки, благодаря которым люди смогут оперативно передвигаться в пространстве, не ущемляя себя в правах. Кроме того, следует увеличивать площади входных групп (при наличии технической возможности) с целью организации контроля доступа с помощью консьержки для пресечения возможных хищений из квартир жителей многоквартирного жилого дома. Важным этапом в производстве работ становится установка специального лифтового оборудования, которое удобно для пользования людьми с ограниченными возможностями с учетом въезда и выезда инвалидной коляски.

Кроме того, подразумеваются дополнительные работы по увеличению дверных проемов в комнатах всех квартир, а также дверных проемов санитарно-технических узлов. Следует также осуществлять необходимые перепланировки санитарно-технических узлов с целью увеличения их полезной площади за счет пространства коридора для удобства пользования людьми. Подразумевается, что после проведения капитального ремонта многоквартирный жилой дом, построенный несколько десятков лет назад, по своим характеристикам приблизится к современному жилому фонду. Это позволит значительно снизить капитальные затраты на потребление ресурсов (воды и тепла), что позволит всем жителям проживать в энергоэффективном доме.

В данном случае предлагается устанавливать на всех водоразборных точках квартиры новые модели смесителей (однорычажные), а также один бесконтактный смеситель (над умывальником в санитарно-техническом узле) с целью экономии воды из внутреннего водопровода, что приведет к эффективному водосбережению в каждой квартире. Также оптимальным решением будет являться установка унитаза с системой двойного смыва (двухкнопочные модели), что позволит также активно экономить воду. Интересным решением становится проектирование и установка после капитального ремонта в каждой квартире системы умного дома, которая значительно снизит капитальные затраты в многоквартирном жилом доме. Речь идет, прежде всего, о внедрении в систему освещения квартиры датчиков движения и светодиодного освещения. Это позволит снизить затраты на потребление энергоресурсов. Также необходимо отметить и о необходимости модернизации системы вентиляции многоквартирного жилого дома. В данном случае целесообразнее устанавливать стеклопакеты с оконными приточными клапанами, благодаря которым происходит воздухообмен с окружающей средой. Также возможно использовать приточное стеновое устройство, располагаемое непосредственно в ограждающих конструкциях здания. В заключении следует отметить, что программа капитального ремонта жилых многоквартирных домов является неидеальной и должна по возможности корректироваться с учетом современных нормативных документов. Следует выделять дополнительные финансовые средства для того, чтобы при капитальном ремонте по возможности приблизить реконструируемый жилой фонд по своим характеристикам к современным зданиям с учетом энергоэффективности и комфортности проживания.

#### **Список литературы:**

1. Дудина А.Г., Король Е.А. Энергоэффективные аспекты реновации жилищного фонда города Москвы // Строительство – формирование среды жизнедеятельности. XXI Международная научная конференция: сборник материалов семинара «Молодежные инновации». — Москва, 2018. — С. 324- 326.
2. Жилищный кодекс Российской Федерации: официальный текст: приводится по состоянию на 1 июня 2013 г. — Москва: Омега-Л, 2015. — 141 с.
3. Гусакова Е.А., Красновский Б.М., Ройтман В.М. Организационно-технологический генезис как системообразующий фактор жизненного цикла объекта строительства // Наука и бизнес: пути развития. — 2018. — № 9 (87). — С. 6-10.
4. Гинзбург А.В. Технологии информационного моделирования жизненного цикла объекта капитального строительства // Актуальные проблемы строительной отрасли и образования. Сборник докладов Первой Национальной конференции. — 2020. — С. 936-939.
5. Киевский Л.В. Математическая модель реновации // Жилищное строительство. — 2018. — № 1. — С. 3-7.

## ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ СООРУЖЕНИЯ ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ ГАЗОПРОВОДОВ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

*Литвинов Денис Игоревич*

*студент,*

*Филиал Тюменского индустриального университета в городе Сургуте,*

*РФ, г. Сургут*

**Аннотация.** Магистральный трубопровод – это опасный производственный объект, при эксплуатации которого требуется большой объем знаний нормативно-технической документации. Магистральные газопроводы, проложенные в условиях Крайнего Севера, используются в местах распространения многолетнемерзлых грунтов. Они подвержены сильнейшим природным воздействиям, в результате чего эксплуатация таких объектов является затруднительным процессом, требующая современных технологических решений.

**Ключевые слова:** Крайний Север, газопровод, мерзлота, грунт, переход.

В условиях Крайнего Севера эксплуатируемые газопроводы подвержены воздействию крайне суровых и сложных природно-климатических факторов. Нормы и правила, которые регулируют проектирование газопроводов не учитывают дополнительные продольные деформации, которые возникают при строительстве и эксплуатации газопроводов в условиях Крайнего Севера. Погодные условия крайне нестабильны, интервал температур варьируется от  $-60^{\circ}\text{C}$  в зимний период до  $+40^{\circ}\text{C}$  в летний. Наличие постоянных криогенных процессов, болотные и речные переходы вызывают нестабильное напряженно-деформированное состояние (НДС).

При многолетнем промерзании грунта его деформация во много раз выше той деформации, которая возникает при сезонном пучении из-за возможности влаги мигрировать к фронту промерзания. В связи с этим в первые годы эксплуатации магистральных газопроводов в условиях Крайнего Севера аварии наблюдались гораздо чаще, поскольку пучение грунтов происходит более интенсивно в начальный период промерзания. В следствии промерзания, лед начинает продавливать газопровод вниз, в талые грунтовые слои. Именно поэтому те газопроводы, которые используются в местах многолетней мерзлоты, при строительстве и эксплуатации определяются условиями мерзлости грунтов. В теплое же время, в результате оттаивания пород идет постоянная осадка, которая также сопровождается деформациями.

Термокарст образуется при оттаивании грунтов с высоким содержанием льда. При использовании трубопроводов с «теплым» режимом работы происходит изменение температурных условий в мерзлых грунтах, газопровод приводит к обводнению и осадке грунтов своим отепляющим воздействием. В результате этого, под действием выталкивающей силы трубопровод начинает всплывать, что не может положительно сказываться на условиях его работы.

Одной из главных особенностей грунтов оснований магистральных газопроводов в условиях Крайнего Севера можно назвать засоленность. К основным типам засолений относят: континентальный, морской и техногенный. Грунты с наличием засоленности образуются в результате смещений температур фазовых переходов в сторону отрицательных значений. Из-за таких смещений, существует так называемая «вялая» мерзлота, что очень негативно влияет на несущую способность газопровода и требует специальных технических средств термической стабилизации грунтов и используемых технологий.

Все процессы, которые перечислены выше негативно влияют на надежность используемых газопроводов, поскольку теряется устойчивость систем и, как правило, все вышеперечисленные процессы являются причиной выпучивания, всплытия, оголения газопровода и прочих деформационных отклонений.

Выделяют следующие способы строительства подводных переходов магистральных газопроводов, такие как: микротоннелирование, метод наклонно направленного бурения, траншейный метод.

Из вышеперечисленных способов прокладки, выбор производится на основе совокупности геологических условий трассы газопровода и самих требований к переходу. К факторам, который влияют на выбор метода строительства относят: стоимость работ, ширина водной полосы, инженерно-геологические условия местности.

Наиболее широкое применение строительства подводных переходов в условиях многолетнемерзлых грунтов нашел траншейный метод. Наряду со всеми преимуществами данного способа, он имеет целый ряд недостатков, не отвечая в полной мере тем технологическим требованиям, которые предъявляются к надежности подводных переходов. Основной же недостаток данного метода - это большой объем производственно-технических работ, которые связаны с разработкой самой траншеи, которая, в свою очередь нарушает целостность водоема, тем самым пагубно влияя на окружающую среду.

В наше время, при строительстве газопроводов, при переходе через водные преграды чаще применяется бестраншейная прокладка труб. При строительстве подводных переходов методами ННБ и микротоннелирования в разы уменьшается негативное воздействие на экологию окружающей среды, а также повышается надежность прокладываемых газопроводов.

Метод наклонно направленного бурения является одним из наиболее прогрессивных способов, применяемых при строительстве подводных переходов. Диаметр газопроводов, которые были уложены этим методом, увеличился до 1400 мм, а протяженность до 1800 м. При прокладке магистральных газопроводов методом ННБ, для начала пробуривают пилотную скважину, затем ее расширяют в один или несколько заходов в разных направлениях, а в конечном итоге в готовую скважину протаскивается трубопровод.

Преимуществами данного вида являются: высокая надежность объекта, возможность строительства переходов в любое время года, природный ландшафт и экологический баланс в местах строительства остается нетронутым.

По заключениям специалистов, лучшим методом строительства подводных переходов в условиях Крайнего Севера является бестраншейный метод. Бестраншейные методы прокладки газопроводов полностью соответствуют требованиям экологической безопасности. Помимо этого, в зонах сейсмической активности, газопровод не подвержен нагрузкам от подвижек грунта, поскольку не имеет с грунтовым массивом жесткой связи. Примером этому служит трубопровод, проложенный по трассе Соленинское – Месоыха – Норильск, где было выявлено, что частота отказов на 1 км трассы при подземном способе укладки газопровода составляет 3,0, при надземном – 0,41, при наземном 0,12.

Из всего вышеперечисленного, можно сделать вывод, что методы прокладки подводных переходов и трубопроводов в условиях Крайнего Севера зависят от характера грунтов в основании, их просадочности и несущей способности. Метод прокладки выбирают ситуативно, исходя из условий местности и прочих факторов, в зависимости от которых делается выбор. В условиях Крайнего Севера для строительства трубопроводов пригодны практически все методы бестраншейной прокладки, однако предпочтительным все же является метод наклонно направленного бурения.

### Список литературы:

1. Строительство и реконструкция трубопроводов в условиях вечной мерзлоты. – Текст : электронный // c-o-k.ru : официальный сайт : URL : <https://www.c-o-k.ru/articles/stroitelstvo-i-rekonstrukciya-truboprovodov-v-usloviyah-vechnoy-merzloty>
2. Методы строительства подводных переходов. – Текст : электронный // studopedia.ru : официальный сайт : URL : [https://studopedia.ru/11\\_245593\\_metodicheskie-ukazaniya.html](https://studopedia.ru/11_245593_metodicheskie-ukazaniya.html)
3. Особенности транспорта газа в условиях Крайнего Севера. – Текст : электронный // znanio.ru: официальный сайт : URL : <https://znanio.ru/media/osobennosti-transporta-gaza-v-usloviyah-krajnego-severa-2504299>
4. Сооружение подводных переходов. – Текст: электронный // znaytovar.ru : официальный сайт: URL : [[https://znaytovar.ru/gost/2/SP\\_1083497\\_Sooruzhenie\\_podvodn.html](https://znaytovar.ru/gost/2/SP_1083497_Sooruzhenie_podvodn.html)]

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ И ПРОЦЕДУРА ВЫПОЛНЕНИЯ РАДИОГРАФИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 426 ММ

**Поспелов Виктор Андреевич**

*магистрант,*

*Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова,*

*РФ г. Ижевск*

**Чернова Алёна Алексеевна**

*научный руководитель, канд. техн. наук, доцент,*

*Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова,*

*РФ г. Ижевск*

## RECOMMENDATIONS ON THE SELECTION OF OPTIMAL PARAMETERS AND THE PROCEDURE FOR PERFORMING RADIOGRAPHIC INSPECTION OF WELDED PIPE JOINTS WITH A DIAMETER OF 426 MM

**Viktor Pospelov**

*Undergraduate,*

*Izhevsk State Technical University named after M.T. Kalashnikov,*

*Russia, Izhevsk*

**Alena Chernova**

*Scientific director, cand. tech. Sciences, Associate Professor,*

*Izhevsk State Technical University named after M.T. Kalashnikov,*

*Russia, Izhevsk*

**Аннотация.** Статья позволяет осознать техническое задание о выполнении радиографического контроля стыкового кольцевого сварного соединения труб для транспортировки газа по газопроводу диаметром 426 мм толщиной стенки 12 мм, с использованием нормативных документов, по которым выполняется контроль: СТО Газпром 2-2.4-083-2006, СТО Газпром 2-2.4-917-2014.

**Abstract.** The article makes it possible to realize the technical task of performing radiographic control of butt annular welded pipe joints for gas transportation through a gas pipeline with a diameter of 426 mm and a wall thickness of 12 mm, using regulatory documents according to which control is carried out: STO Gazprom 2-2.4-083-2006, STO Gazprom 2-2.4-917-2014.

**Ключевые слова:** радиографический контроль, стыковое кольцевое сварное соединение труб, класс чувствительности радиографического контроля, класс радиографического изображения, рентгеновский аппарат импульсного действия, радиографическая пленка.

**Keywords:** radiographic testing, butt girth welded joint of pipes, radiographic testing sensitivity class, radiographic image class, pulsed X-ray machine, radiographic film.

Техническое задание: выполнить радиографический контроль стыкового кольцевого сварного соединения труб для транспортировки газа по газопроводу диаметром 426 мм толщиной стенки 12 мм.

Нормативные документы, по которым выполняется контроль: СТО Газпром 2-2.4-083-2006 [1], СТО Газпром 2-2.4-917-2014 [2].

Используемая схема контроля: схема контроля просвечивания прямолинейных и близких к прямолинейным сварным соединениям с расчетом параметров контроля. Произведем расчет этих параметров.

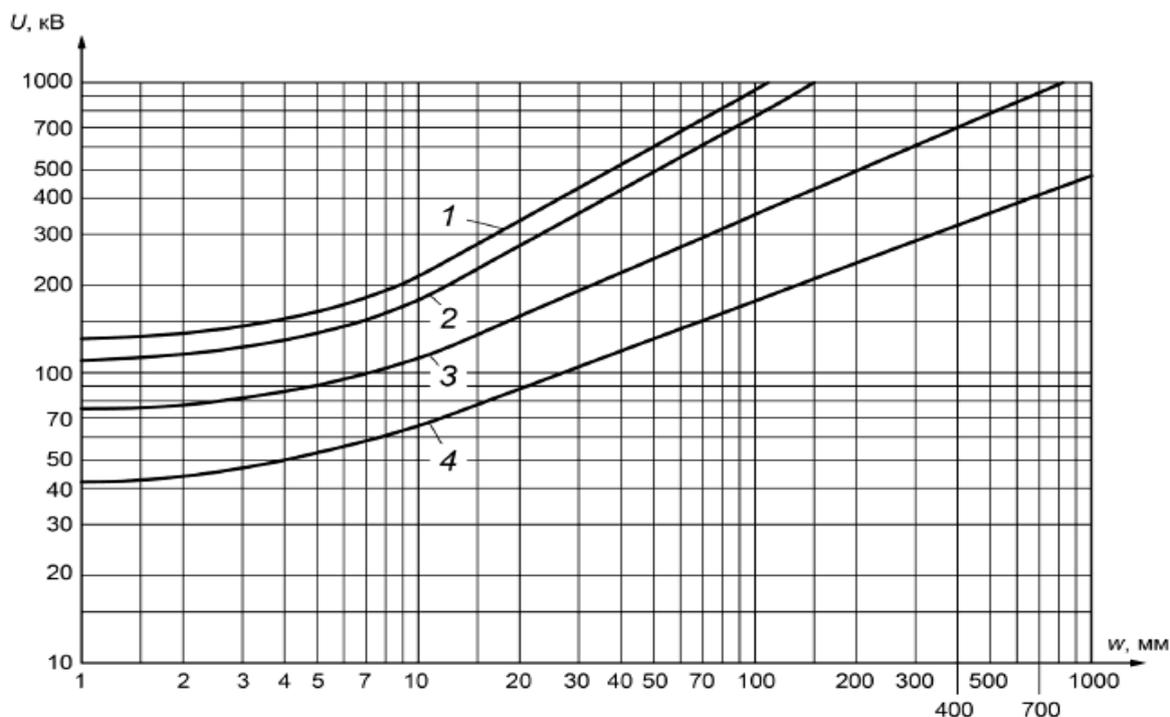
Расчет параметров контроля:

Уровень качества «В». Класс чувствительности радиографического контроля – III. Класс радиографического изображения – «С», оптическая плотность изображения на контролируемом участке шва не менее 1,5 Б (табл. 5.1 [2]).

Класс радиографической пленки – выбирается в зависимости от толщины контролируемого объекта и используемого источника. Для радиационной толщины от 20 до 40 мм класс радиографической пленки 1-6. Таким образом, подходит любая радиографическая пленка.

В соответствии с СТО Газпром 2-2.4-083-2006 требуемая чувствительность контроля  $K=0,6$  мм (табл. 16 [1]). Используем канавочные эталоны чувствительности (ГОСТ 7512-82 [3]), эталон чувствительности устанавливается со стороны кассеты с рентгеновской пленкой по центру каждого просвечиваемого участка.

Для обеспечения высокой чувствительности контроля напряжение на рентгеновской трубке рекомендуется устанавливать по возможности более низким. Максимальные значения напряжения на трубке в зависимости от просвечиваемой толщины приведены на рисунке 1 - график 2 для стали.



**Рисунок 1. Максимальные значения напряжения на трубке в зависимости от просвечиваемой толщины**

Применяемый рентгеновский аппарат – аппарат импульсного действия напряжением 200-250 кВ (табл. 17 [1]).

Фокусное расстояние F составляет:  $F = D$  и принимаем равным 430 мм.

Количество установок источника (экспозиций) – 3 под углом  $120^\circ$  каждая экспозиция по отношению к другой.

Периметр просвечиваемого стыка:

$$P = \pi * R = 3,14 * 213 = 668,8 \text{ мм} \quad (1).$$

Размер используемой рентгеновской пленки: 300x80 мм.

Количество рентгеновских пленок на стык:  $668,8 / 280 = 2,39$ , принимаем количество рентгеновских пленок равным 3.

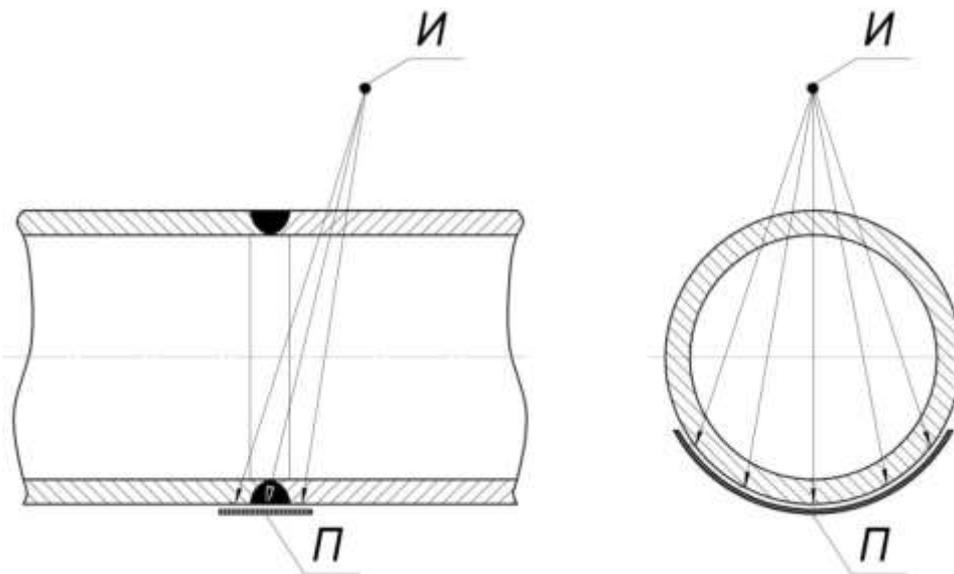
Максимально допустимый размер фокусного пятна:

$$\Phi = K \cdot D / 1,4 (D-d) = 0,6 \cdot 426 / 1,4 (426-402) = 7,6 \text{ (мм)} \quad (2),$$

где  $D$  – наружный диаметр трубы, мм;

$d$  – внутренний диаметр трубы, мм.

Выбираем рентгеновский аппарат импульсного действия с фокусным пятном не более 7,6 мм. Этим данным соответствует рентгеновский аппарат «АРИНА-3» (диаметр фокусного пятна 2,0 мм, рабочее напряжение на трубке 220 кВ).



**Рисунок 2. Схема фронтального просвечивания через две стенки за три установки рентгеновского блока «АРИНА-3»**

Контроль ведется по схеме фронтального просвечивания через две стенки за три установки рентгеновского блока «АРИНА-3» с расшифровкой только прилегающего к пленке участка сварного соединения, можно рассмотреть на рисунке 2.

Направление излучения необходимо выбирать таким образом, чтобы изображения противоположных участков контроля на снимке не накладывались друг на друга. При этом угол между направлением излучения и плоскостью сварного соединения должен выбираться в диапазоне от  $5^\circ$  до  $15^\circ$ .

Рассчитываем расстояние  $f$  от источника излучения до поверхности сварного соединения, обращенного к излучателю рентгеновского аппарата:

$$f \geq 1,2 \cdot c \cdot S (R - r) - (R + r) \quad (3),$$

где  $S$  – коэффициент отношения радиационной толщины по краям области контроля к радиационной толщине по центральной оси. Для класса радиографического изображения «С» он составляет 1,5;

$R, r$  – внешний и внутренний радиусы объекта контроля соответственно;

$$c = 2\Phi_{\text{Арина-3}} / K = 2 \cdot 2,0 / 0,4 = 10,0 \quad (4).$$

Тогда  $f \geq 1,2 \cdot 10 \cdot 1,5 (213 - 201) - (213 + 201)$ .

Получается, что  $f$  имеет в данном случае отрицательное значение, тогда  $f$  принимается равным  $f = 0$ , а излучатель рентгеновских лучей устанавливается непосредственно на обращенную к источнику поверхность сварного соединения, размещенного на рисунке 3.

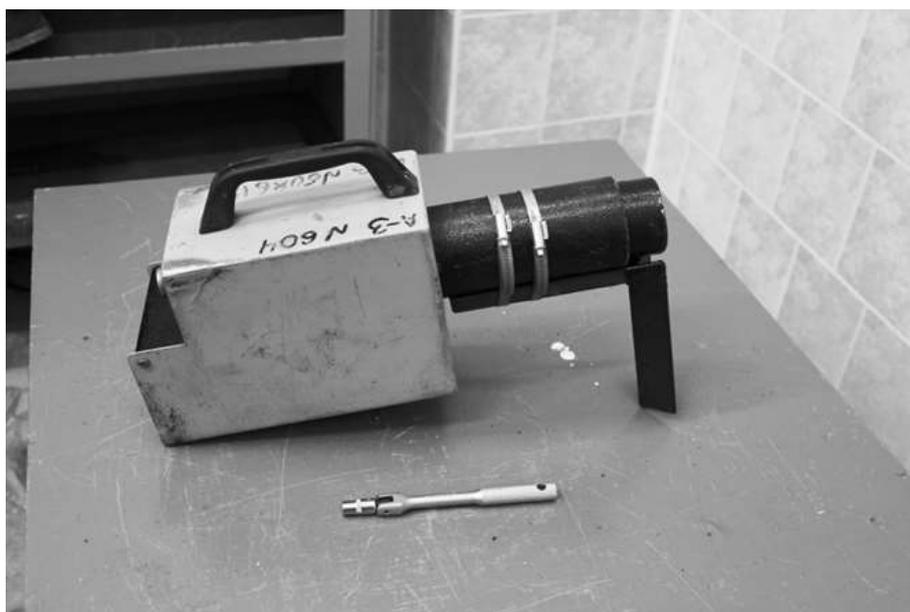


**Рисунок 3. излучатель рентгеновских лучей устанавливается непосредственно на обращенную к источнику поверхность сварного соединения**

Длина контролируемых за одну экспозицию участков  $L_{\text{уч}}$  по выбранной схеме:

$$L_{\text{уч}} = \pi * D / N = 3/14 * 426 / 3 = 445,9 \text{ (мм)} \quad (5).$$

У нас размер форматной радиографической пленки составляет 300 мм, таким образом, изображение на радиографической пленке получится полным (экспонируется вся длина пленки). Пленка прикладывается с обратной стороны сварного шва вплотную к контролируемому участку сварного соединения.



**Рисунок 4. Крепежный ремень с храповым механизмом**

Для фиксации рентгеновского аппарата на трубе используем крепежный ремень с храповым механизмом. А для крепления к цилиндрической части излучателя используем приспособление, изображенное на рисунке 4, которое прикрепляется с помощью хомутов. Размер области, подлежащей контролю, включает в себя сварной шов и зону термического влияния. Как правило, должны быть проконтролированы около 10 мм основного металла с каждой стороны сварного шва. Наличие обратно-рассеянного излучения должно быть проверено для каждой новой схемы получения снимка посредством установки свинцовой литеры «В» позади каждой кассеты (высотой не менее 10 мм и толщиной не менее 1,5 мм). Если данный символ выявляется на радиограмме как более светлое изображение, то это свидетельствует о наличии обратно-рассеянного излучения. Отсутствие на радиограмме изображения литеры «В» указывает на хорошую защиту от обратно-рассеянного излучения. При необходимости, пленка должна быть защищена от обратно-рассеянного излучения свинцовым листом толщиной не менее 1,0 мм или оловянным листом толщиной не менее 1,5 мм, помещаемого за комбинацией пленка - экран. Пленку следует периодически проверять на неэкспонированном образце используемых пленок, хранимых и обрабатываемых при тех же условиях, что и получаемые радиограммы, чтобы избежать чрезмерно высокой плотности вуали, возникающей при ее старении, проявлении или нагреве. Плотность вуали не должна превышать 0,3. Плотность вуали определяется как общая плотность (эмульсионного слоя и подложки) обработанной, неэкспонированной пленки. Таким образом, оптимальными параметрами для выполнения радиографического контроля стыкового кольцевого сварного соединения труб для транспортировки газа по газопроводу диаметром 426 мм толщиной стенки 12 мм, являются 3 радиографические пленки размером 300x80 мм, аппарат «АРИНА-3» с диаметром фокусного пятна 2,0 мм.

Для контроля газопровода уровня качества «В» подходит любой класс радиографической пленки так как длина контролируемого за одну экспозицию участка по выбранной схеме больше, чем размер используемой пленки, а значит изображение на радиографической пленке получится полным. Размер области, подлежащей контролю, включает в себя сварной шов и зону термического влияния.

#### **Список литературы:**

1. СТО Газпром 2-2.4-083-2006 Инструкция по неразрушающим методам контроля качества сварных соединений при строительстве и ремонте промышленных и магистральных газопроводов.
2. СТО Газпром 2-2.4-917-2014 Инструкция по радиографическому контролю качества сварных соединений при строительстве и ремонте промышленных и магистральных трубопроводов.
3. ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод.

## ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

**Сайфуллин Ильмир Радикович**

*магистрант,*

*кафедра автоматизации технологических процессов*

*Уфимского государственного технического авиационного университета,*

*РФ, г. Уфа*

**Султанмуратова Виля Юнусовна**

*магистрант,*

*кафедра автоматизации технологических процессов*

*Уфимского государственного технического авиационного университета,*

*РФ, г. Уфа*

**Хасанов Наиль Салаватович**

*магистрант,*

*кафедра автоматизации технологических процессов*

*Уфимского государственного технического авиационного университета,*

*РФ, г. Уфа*

Количество информации в современном мире неуклонно растет. В 2002 году количество информации, которое было произведено человеком составляло  $18 * 10^{18}$  байт. Ежегодно объем информации в мире увеличивается на 30%. На данный момент особо актуальна проблема недостатка физической памяти на сервере, так как жесткие диски имеют ограничение по вместимости, а сами сервера имеют ограниченное количество слотов расширения памяти. Поэтому для хранения больших объемов данных необходимо использовать специальное оборудование – системы хранения данных (СХД).

Рассматривая промышленные СХД, выделяются следующие основные архитектуры:

1. DirectAttachedStorage (DAS);
2. NetworkAttachStorage (NAS);
3. StorageAreaNetwork (SAN);

DirectAttachedStorage – архитектура, реализующая непосредственное подключение устройства хранения к серверу. Достоинствами архитектуры являются дешевизна, легкость обслуживания и высокая скорость обмена данными. К недостаткам архитектуры DAS относится неоптимальное избавление от ресурсов и плохая управляемость.

NetworkAttachedStorage – архитектурное решение, при котором дисковая система, подключена к LAN, реализующее возможность подключения неограниченного количества пользователей к СХД.

Преимуществами NAS являются дешевизна, простота обслуживания и адаптивность системы к различным ОС. Недостаток такой архитектуры - медленный доступ к данным.

StorageAreaNetwork – архитектура, реализующая подключение периферийных устройств хранения таким образом, чтобы они определялись ОС как локальные.

Достоинствами такой архитектурной реализации являются надежность доступа к данным, высокое быстродействие, масштабируемость, возможность создания резервных СХД и удаленной системы восстановления данных. К недостаткам архитектуры SAN можно отнести большие расходы на реализацию, сложность в обслуживании, а также строгие требования к совместимости компонентов.

На данный момент СХД на архитектуре DirectAttachedStorage останутся востребованными в области малого бизнеса. Остальные сегменты рынка со временем будут заняты СХД на архитектурах StorageAreaNetwork и NetworkAttachStorage. NAS-системы рационально использовать там, где требуется быстрый доступ к данным параллельно для многих пользователей.

SAN-системы рационально выбирать там, где доступ к данным представлен в виде блочной системы.

Помимо этого, такие системы позволяют организовать бесперебойную и непрерывную работу приложений. Такую архитектуру удобно применять для обработки и хранения больших объемов данных. У каждого архитектурного решения присутствуют свои достоинства и недостатки. Каждая архитектура данных может решать те или иные задачи и в зависимости от индивидуальных потребностей той или иной организации следует выбирать подходящую архитектуру СХД.

#### **Список литературы:**

1. А. Водяхо, Л. Выговский, Архитектурные решения информационных систем, изд. Лань, 2017.
2. J. Tate, P. Beck, Introduction to StorageAreaNetworks, IBM, 2016.
3. Р. Чиняков, Сети хранения в ретроспективе и перспективе, Сетевые решения, № 07, 2004.
4. А. Водяхо, В. Дубенецкий, Архитектура информационных систем, Academia, 2012.
5. Э. Дадян, Ю. Зеленков, Методы, модели, средства хранения и обработки данных, Инфра-М, 2017.

## ВЫБОР СИСТЕМ ЧПУ ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ СТАНКОВ

**Сайфуллин Ильмир Радикович**

магистрант,  
кафедра автоматизации технологических процессов  
Уфимского государственного технического авиационного университета,  
РФ, г. Уфа

**Султанмуратова Виля Юнусовна**

магистрант,  
кафедра автоматизации технологических процессов  
Уфимского государственного технического авиационного университета,  
РФ, г. Уфа

**Хасанов Наиль Салаватович**

магистрант,  
кафедра автоматизации технологических процессов  
Уфимского государственного технического авиационного университета,  
РФ, г. Уфа

В условиях энергосбережения, необходимости снижения себестоимости продукции и повышения конкурентоспособности продукции актуальным является повышение экономической эффективности производства. Что может быть реализовано в машиностроительном производстве путем сокращения производственных циклов, высвобождения металлообрабатывающего оборудования, сокращения основного и обслуживающего персонала, сокращения затрат на энергоносители. Все эти показатели могут быть выполнены за счет модернизации производства или обновления станочного парка. И можно обозначить следующие направления или их сочетания [1]:

- приобретение нового оборудования отечественного производства;
- приобретение нового оборудования зарубежного производства;
- модернизация существующего оборудования на базе отечественных разработок;
- модернизация существующего оборудования на базе зарубежных устройств.

Необходимо учитывать, что в настоящее время имеется устойчивая тенденция унификации, минимизации, увеличения быстродействия аппаратных средств при сохранении надежности. Причём уровень надежности отечественных устройств сравнялся с уровнем зарубежных [2].

В настоящее время на российском рынке представлены устройства ЧПУ зарубежных фирм "Siemens", "Heidenhein", Германия; "Fagor", Испания; "GE Fanuc Automation", США Япония; "Okuma", "Mitsubishi", Япония и отечественных фирм: "Балт-Систем", Санкт-Петербург; "Модмаш-софт", Нижний Новгород, "Ижпрэст", Ижевск, "Микрос", Ногинск, "Альфа-Систем", Москва [2].

Применение устройств одного или минимального количества производителей упрощает вопросы, связанные с обслуживающим персоналом и созданием автоматизированных гибких производственных комплексов. Уменьшение количества производителей возможно по следующим вариантам:

- 1) использования станочного оборудования с широким функционалом технологических операций;
- 2) применение дополнительного оборудования, устройств, приспособлений и оснастки, расширяющих технологические и сервисные возможности существующих станков;
- 3) применение дополнительного оборудования, устройств, приспособлений и оснастки, расширяющих технологические и сервисные возможности новых станков.

Применение указанных вариантов предполагает уменьшение затрат на содержание и подготовку персонала операторов, наладчиков и технологов. Преимущественным для внедрения является использование 1 и 3 варианта, что позволяет уменьшить простой оборудования за счёт уменьшения сроков поставки необходимого оборудования и запасных частей, вышедших из строя. Что предусматривает также резервирование запасных частей станков на складах предприятия. В условиях массового производства, когда простой оборудования может привести к завышенным потерям, применение одноимённых станков позволит оперативно перенаправлять технологические маршруты, а при увеличении программы производства оснащать станки широким перечнем дополнительного оборудования для перехода от поточных линий к частично параллельным технологическим маршрутам. Это позволяет повышать «адаптацию» производства при влиянии объективных и субъективных факторов.

**Список литературы:**

1. А. Карцев, Ф. Домотенко, И. Сергеев. ЧПУ SINUMERIK — основа системного подхода к решению задач машиностроительного предприятия. «САПР и графика» 3'2000.
2. Выбор системы ЧПУ для модернизации станков. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://stanki-katalog.ru/st\\_6.htm](http://stanki-katalog.ru/st_6.htm).
3. Развитие современных станков — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://mehanit.ru/novosti/razvitie-stankov.php>

## ПРЕИМУЩЕСТВА И ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПОСТРОЕНИИ СТРУКТУРЫ СЕТИ СИСТЕМ ЧПУ

**Сайфуллин Ильмир Радикович**

магистрант,  
кафедра автоматизации технологических процессов  
Уфимского государственного технического авиационного университета,  
РФ, г. Уфа

**Султанмуратова Вилия Юнусовна**

магистрант,  
кафедра автоматизации технологических процессов  
Уфимского государственного технического авиационного университета,  
РФ, г. Уфа

**Хасанов Наиль Салаватович**

магистрант,  
кафедра автоматизации технологических процессов  
Уфимского государственного технического авиационного университета,  
РФ, г. Уфа

Применение устройств одного или минимального количества производителей упрощает вопросы, связанные с обслуживающим персоналом и созданием автоматизированных гибких производственных комплексов. Уменьшение количества производителей возможно по следующим вариантам:

- 1) использования станочного оборудования с широким функционалом технологических операций;
- 2) применение дополнительного оборудования, устройств, приспособлений и оснастки, расширяющих технологические и сервисные возможности существующих станков;
- 3) применение дополнительного оборудования, устройств, приспособлений и оснастки, расширяющих технологические и сервисные возможности новых станков.

Применение указанных вариантов предполагает уменьшение затрат на содержание и подготовку персонала операторов, наладчиков и технологов.

Преимущественным для внедрения является использование 1 и 3 варианта, что позволяет уменьшить простой оборудования за счёт уменьшения сроков поставки необходимого оборудования и запасных частей, вышедших из строя. Что предусматривает также резервирование запасных частей станков на складах предприятия. В условиях массового производства, когда простой оборудования может привести к завышенным потерям, применение одноимённых станков позволит оперативно перенаправлять технологические маршруты, а при увеличении программы производства оснащать станки широким перечнем дополнительного оборудования для перехода от поточных линий к частично параллельным технологическим маршрутам. Это позволяет повышать «адаптацию» производства при влиянии объективных и субъективных факторов.

При выборе станков с ЧПУ предъявляются требования высокой производительности и точности в сочетании с широкой универсальностью и высокой мобильностью (гибкостью), позволяющих производить быстрый переход с изготовления одних деталей на изготовление других, часто в широком диапазоне их разновидностей. С целью уменьшения простоев можно предусмотреть вариант установки дополнительного станка для суперфинишных операций. При дальнейшем увеличении производственной программы, возможен вариант маршрутов движения при параллельно работающих станках, что конечно потребует дублирования оснастки.

Учёт указанных рекомендаций позволит уменьшить сроки окупаемости оборудования и реализовать на производстве многие положительные моменты станков с ЧПУ:

- высокая точность по сравнению с универсальным оборудованием;
- повышенная жесткостью системы СПИД;
- обработка максимального числа поверхностей за одну установку;
- сокращения времени на технологическую подготовку производства для станков с ЧПУ

и т.д.

Таким образом, новые станки или модернизированное оборудование с системой ЧПУ — это верный шаг в деле обеспечения качественной обработки деталей. Следующий шаг в этом направлении — объединение станков в единую сеть. Что предусматривает установку дополнительных стандартных плат Ethernet, для подключения станков общую сеть завода и обеспечивать их по сети управляющими программами, централизованно разработанными специалистами-технологами.

Варианты такой организации также освещены в литературных источниках [3]. Важным вопросом будет являться выбор систем программирования для станков с ЧПУ и всей системы информационного обмена предлагаемой структуры.

### **Список литературы:**

1. А. Карцев, Ф. Домотенко, И. Сергеев. ЧПУ SINUMERIK — основа системного подхода к решению задач машиностроительного предприятия. «САПР и графика» 3'2000.
2. Выбор системы ЧПУ для модернизации станков. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://stanki-katalog.ru/st\\_6.htm](http://stanki-katalog.ru/st_6.htm).
3. Развитие современных станков — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://mehanit.ru/novosti/razvitie-stankov.php>

## МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

**Сайфуллин Ильмир Радикович**

*магистрант,*

*кафедра автоматизации технологических процессов*

*Уфимского государственного технического авиационного университета,*

*РФ, г. Уфа*

**Султанмуратова Виля Юнусовна**

*магистрант,*

*кафедра автоматизации технологических процессов*

*Уфимского государственного технического авиационного университета,*

*РФ, г. Уфа*

**Хасанов Наиль Салаватович**

*магистрант,*

*кафедра автоматизации технологических процессов*

*Уфимского государственного технического авиационного университета,*

*РФ, г. Уфа*

Метод ППД (поверхностное пластическое деформирование) является одним из распространенных и эффективных способов повышения несущей способности металлических деталей машин. Из практики известно, что внедрение данного метода повышает долговечность деталей, которые эксплуатируются при наличии циклических нагрузок, в условиях повышенного трения, в местах воздействия коррозионных сред, а также деталей, с местами посадок с гарантированным натягом [1].

Следует отдельно отметить особенность состояние отечественного машиностроения для метода ППД - это ориентация на мелкосерийное производство [2].

Методы ППД поверхностных слоев можно подразделить на две группы, имеющих общность основных процессов и воздействий на состояние металла и обрабатываемой поверхности: создание деформационного усилия от инструмента на основе непрерывного контакта с деталью; ударное действие на поверхности рабочих тел или инструмента.

Одним из наиболее важных результатов применения ППД является создание в поверхностном слое металла остаточных напряжений сжатия. Также улучшаются физико-механические свойства поверхностного слоя металла деталей, и изменяется микрорельеф поверхности.

По результатам анализа литературных источников установлено, что ППД вызывает изменения в структуре материала, которые происходят в результате движения, размножения и взаимодействия дефектов кристаллов. Можно выделить более десяти механизмов пластической деформации, и их в свою очередь подразделяют на три группы процессов: сдвиговые, диффузионные, периферийные. Можно выделить несколько методов обработки деталей ППД: формообразующие методы, калибрующие методы, сглаживающие методы, упрочняющие методы.

Указанные методы обработки указаны в литературных источниках [2, 3], с перечислением возможностей изменения физико-механических свойств материалов, преимуществах и недостатках метода обработки. Обзоры и рекомендации, приведенные в литературе, связаны преимущественно на выявление закономерностей ППД при различных средствах реализации этого вида обработки. Наибольшее распространение получили статические методы ППД, включающие дорнование, выглаживание и обкатывание. Указанный метод предусматривает непрерывное контактное взаимодействие инструмента с заготовкой в процессе их взаимного перемещения. Метод применяют вследствие относительной простоты их применения и стабильности процесса обработки.

Технологические приемы для ПДД зависят от различных факторов, можно выделить следующие: свойства материала упрочняемых деталей, их конфигурация, размеры, режим эксплуатационного нагружения и др. В частности была исследована в ЦНИИТМАШе усталостная прочность валов из сталей 40Х, 40ХН, 40. Наклеп привел к значительному увеличению усталостной прочности указанных валов.

Основные причины повышения износостойкости поверхностей, обработанных ПДД [4]:

1. Снижение шероховатости Rz в 5–10 раз и формирование обтекаемой формы микронеровностей.

2. Увеличение твердости поверхности.

3. Формирование в поверхностных слоях остаточных напряжений сжатия.

4. Отсутствие шаржирования.

5. Обеспечение целостности волокон металла.

Установлено также следующее:

1. Износ существенно уменьшается, например, для неметаллических деталей (резиновые кольца и манжеты, работающих в паре с накатанными поверхностями).

2. Уменьшается время приработки поверхностей.

### Список литературы:

1. Ежелев А.В. Бобровский И.Н. Лукьянов А.А. Анализ способов обработки поверхностно-пластическим деформированием // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 6 (часть 3) – С. 642-646.
2. Сидорович Л.В. Фещенко А.С. Обработка деталей методом поверхностного деформирования. // *Успехи современного естествознания*. – 2011. – № 7 – С. 199-199.
3. Власов С.А. Упрочнение деталей поверхностным пластическим деформированием [Текст] / С.А. Власов, Т.А. Рыбинская // *Студенческая наука XXI века : материалы VIII Междунар. студенч. науч.-практ. конф.* (Чебоксары, 25 янв. 2016 г.). В 2 т. Т. 2 / ред.кол.: О.Н. Широков [и др.]. — Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – № 1 (8). – С. 56–57. – ISSN 2413-3825.
4. Санамян В.Г. Упрочнение деталей машин поверхностным пластическим деформированием: Учебное пособие / В.Г. Санамян. – Ростов н/Д: РГУПС, 2003. – 64 с.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПОВЕРХНОСТНО-ПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ

**Сайфуллин Ильмир Радикович**

*магистрант,*

*кафедра автоматизации технологических процессов*

*Уфимского государственного технического авиационного университета,*

*РФ, г. Уфа*

**Султанмуратова Виля Юнусовна**

*магистрант,*

*кафедра автоматизации технологических процессов*

*Уфимского государственного технического авиационного университета,*

*РФ, г. Уфа*

**Хасанов Наиль Салаватович**

*магистрант,*

*кафедра автоматизации технологических процессов*

*Уфимского государственного технического авиационного университета,*

*РФ, г. Уфа*

Количество способов ППД достаточно обширно, они достаточно изучены, и рекомендованы для конкретной технологической ниши. Преимущественно они внедрены в мелкосерийное производство. Рекомендации для внедрения ППД без применения смазочно-охлаждающих средств это замена финишных процессов: тонкое точение, шлифование или полирование. При операциях ППД главное контролировать силовые параметры метода и режимы обработки, что необходимо для стабильности и достижения требуемого качества поверхностного упрочнения. Для контроля применяют образцы соответствующих форм и размеров.

В настоящее время сложно выделить для проектирования технологических операций обработки ППД конкретную методологию, позволяющей выбрать наиболее эффективный метод, а также назначить режимы обработки, обеспечивающие требуемое качество поверхностного слоя детали.

При выборе обработки ППД, которой могут подвергаться все поверхности деталей, и, причём эффективность упрочнения их одинакова, результаты обработки определяются режимами обработки соответствующих зон концентрации напряжений. Как показывает анализ литературы, одни и те же параметры качества поверхностного слоя можно получить, используя различные методы и режимы обработки ППД. Поэтому при выборе метода и режимов получается, как правило, множество вариантов.

Поэтому выбор метода и вида обработки ППД возможно осуществить исходя из: размеров детали; размеров и формы обрабатываемой поверхности; требуемых характеристик качества поверхностного слоя, обусловленных функциональным назначением поверхности; исходных характеристик качества обрабатываемого поверхностного слоя, полученных на предшествующей обработке и определяющих возможности для обработки детали ППД.

Окончательный выбор метода необходимо производить с учётом следующих критериев:

- 1) минимальная технологическая себестоимость;
- 2) наличие инструмента, оборудования и оснастки;
- 3) производительность.

При проектировании технологического процесса необходимо обеспечить выполнение следующих пунктов:

- 1) определение перечня поверхностей для обработки;

2) определение метода для обеспечения энергосиловых параметров и кинематических связей процесса ППД;

3) обоснование схемы упрочнения детали.

Входными параметрами выбора метода являются геометрические размеры детали, требования по упрочнению поверхностей детали, минимально допустимые энергосиловые параметры, обеспечивающие упрочнение детали и определяемые на основе физико-механических и геометрических характеристик поверхности исходной детали, объем выпуска деталей, характеристика производственных условий реализации операции ППД деталей.

В качестве подходов выбор характеристик и режимов при ПДП можно выделить систематизированные таблицы энергетических, конструктивных и технологических возможностей, составляемых на основе данных, изложенных в технической литературе [2], или в виде создания «банка» методов ППД с использованием ЭВМ.

### Список литературы:

1. Ежелев А.В. Бобровский И.Н. Лукьянов А.А. Анализ способов обработки поверхностно-пластическим деформированием // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 6 (часть 3) – С. 642-646.
2. Сидорович Л.В. Фещенко А.С. Обработка деталей методом поверхностного деформирования. //Успехи современного естествознания. – 2011. – № 7 – С. 199-199.
3. Власов С.А. Упрочнение деталей поверхностным пластическим деформированием [Текст] / С.А. Власов, Т.А. Рыбинская // Студенческая наука XXI века : материалы VIII Междунар. студенч. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 25 янв. 2016 г.). В 2 т. Т. 2 / ред.кол.: О.Н. Широков [и др.]. — Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. — № 1 (8). — С. 56–57. — ISSN 2413-3825.
4. Санамян В.Г. Упрочнение деталей машин поверхностным пластическим деформированием: Учебное пособие / В.Г. Санамян. – Ростов н/Д: РГУПС, 2003. – 64 с.
5. Одинцов Л.Г. Упрочнение и отделка деталей поверхностным пластическим деформированием: Справочник / Л.Г. Одинцов. – М.: Машиностроение, 1987. – 328.

## **КРАЙНИЙ СЕВЕР РОССИИ И АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АВИАЦИИ**

**Сайфуллин Ильмир Радикович**

*магистрант,  
кафедра автоматизации технологических процессов  
Уфимского государственного технического авиационного университета,  
РФ, г. Уфа*

**Султанмуратова Виля Юнусовна**

*магистрант,  
кафедра автоматизации технологических процессов  
Уфимского государственного технического авиационного университета,  
РФ, г. Уфа*

**Хасанов Наиль Салаватович**

*магистрант,  
кафедра автоматизации технологических процессов  
Уфимского государственного технического авиационного университета,  
РФ, г. Уфа*

Крайний Север является одним из самых богатейших регионов нашей страны. На Севере находятся приблизительно 60% разведанных запасов углеводородов и минерально-сырьевых ресурсов, более 50% леса, рыбы, гидроэнергоресурсов, огромная часть золота, платины, алмазов, олова, никеля, редких металлов и т. д. Площадь Крайнего Севера составляет около 11 миллионов квадратных километров, это где-то 65% от общей территории России, при этом численность населения очень мала. В этом регионе проживает более 11 миллионов человек (приблизительно 1 человек на 1 кв. километр). 20% территории России лежит за полярным кругом. 53% зоны Севера в мире и 80% населения приходится на Россию [2]. Климатические условия в этой части земли очень суровые: низкие температуры — большую часть года, частые электромагнитные бури, вечная мерзлота, частые сильные ветра, длинные периоды дня или ночи, чахлая растительность или полное ее отсутствие. Все это влияет на огромные затраты на развитие этого региона [1].

В этом регионе очень много мест транспортной недоступности, поэтому огромную роль играет развитие авиации, в том числе малой авиации. В 2014 году была утверждена программа Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Крайнего Севера и Арктической зоны РФ на период до 2020 года». Одним из пунктов этой программы является развитие гражданской авиации и аэронавигационного обслуживания. Без повышения доступности воздушных перевозок для населения невозможно развитие этого региона. Авиапредприятиям, которые расположены в районе Крайнего Севера требуется государственная поддержка. После распада Советского Союза произошло стремительное сокращение воздушных судов отечественного производства, а это привело к сокращению гражданских аэропортов, возникли проблемы с ремонтом и техническим обслуживанием оставшихся судов. Отечественные разработки современных высокоэффективных самолетов почти отсутствуют. Имеются единичные разработки отечественных машин (Ан-74, Ан-3, Ан-38, Ан-140), но к массовому их производству наша авиационная промышленность не готова.

Ил-114 является двухмоторным турбовинтовым самолетом, он может перевозить до 70 человек на расстояние до 1500 километров. И такой модернизированный самолет очень нужен для освоения Крайнего Севера и Арктической зоны РФ. Потребность в самолете Ил-114 составит порядка 320 машин до 2030 года. Еще один самолет Ил-114-300 планируется производить на лыжно-колесном шасси. Этот самолет будет иметь дальность полета 4800 километров, с максимальным запасом топлива до 5600 километров. Самолет Ил-114-300 планируется производить в четырех вариантах: пассажирский, грузовой, арктический и патрульный.

Базовым будет пассажирский самолет, первые поставки которого планируется начать к 2019 году. А на базе пассажирского самолета будут создавать грузовой, арктический и патрульный самолеты. Самолеты Ил-114 и Ил-114-300 являются привлекательными благодаря простоте обслуживания и неприхотливости к качеству покрытия аэродромов, а также они конкурентноспособны с зарубежными аналогами. [4] Но по оценкам экспертов потребность воздушных судов на Крайнем Севере составляет от 1 до 3 тысяч новых единиц. Кроме обычных самолетов и самолетов на лыжно-колесных шасси необходимо создавать беспилотные летательные аппараты, амфибии, экранопланы и т. д., то есть альтернативные виды воздушных судов. Самые крупные авиапредприятия на Крайнем Севере продолжают эксплуатировать старые Ан-24(26) всех модификаций, Ан-74, Як-40, Як-42, Л-410, Ан-2, Ан-3, Ан-12. А такие амфибии как Ла-8, Бе-103, СК-12, «Орион», «Аэропракт» и другие, которые можно эксплуатировать на Севере, выпущены в небольшом количестве. Что касается освоения Арктики, то можно модернизировать существующие самолеты Ан-2, Ан-74, Як-40, а также использовать самолеты на воздушных подушках С-917 (КБ Сухого), «Сокол» (НАЗ); экранопланы «Ракета-2М»; «Волга-2»; скоростные амфибии «Хивус-6»; «Хивус-10»; «Кайман»; «Пума», А-48 [3]. Для развития Крайнего Севера также необходим большой вертолетный парк. Вертолеты нужны для предприятий, где работа ведется вахтовым методом. Без вертолетов не могут обойтись геологи, нефтяники, буровики, металлурги, ученые и жители отдаленных поселков. Основными машинами в Заполярье являются Ми-8, Ми-14, Ми-17, Ми-26 и др.

#### **Список литературы:**

1. Булатова Н.Я. Этническая идентификация народов Севера // Материалы научно-практической конференции "История, культура, традиции коренного населения и промышленное освоение северных регионов", Нарьян-Мар, 5-7 апреля 2006, с. 20 — 23.
2. Верт П. «Арктические зеркала» в западной русистике //Слезкин Ю. Арктические зеркала. Россия и малые народы Севера. М., 2008. С.
3. Тихонов А.И. Модель комплексной реализации концепции импортозамещения в инновационной среде (на примере авиационного двигателестроения). Вестник Московского авиационного института. 2015. Т. 22. №3. С. 146-153.
4. Гаврилова И.С. К вопросу формирования научно-технологических приоритетов исследований и разработок в России. Успехи современной науки. 2016. Т. 2. № 9. С. 99-101.

## ПРИМЕНЯЕМЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПНГ В РОССИИ

**Яковлев Максим Юрьевич**

студент,

Филиал Тюменского индустриального университета в городе Сургуте,

РФ, г. Сургут

**Аннотация.** Попутный нефтяной газ (ПНГ) – это природный ресурс, представляющий собой углеводородный газ, который растворен в нефти, или находящийся в «шапках» газоконденсатных и/или нефтяных месторождениях. Насущной проблемой в нефтегазодобывающем деле является неправильное использование попутного нефтяного газа, а именно процесс его сжигания, который крайне негативно сказывается на экологию окружающей среды. В связи с этим, при использовании ПНГ применяются инновационные технологии, которые и рассмотрены в данной статье.

**Ключевые слова:** переработка, инновация, технология, попутный нефтяной газ, топливо.

Характерной особенностью при работе с попутным нефтяным газом является то, что по сути ПНГ является косвенным продуктом нефтедобычи. Количество попутного нефтяного газа, которое получают при добыче, напрямую зависит от всего объема полученной нефти, ибо попутным нефтяным газом принято считать растворенный газ и/или газовую «шапку» из углеводородных месторождений, которые добывают через скважину. В зависимости от района бурения, с каждой тонны углеводородов получают от 20 до 800 м<sup>3</sup> попутного нефтяного газа. Потери попутного нефтяного газа зачастую связаны с тем, что способы его сбора, транспортировки и переработки сильно устарели. Необходимы современные инновационные решения, поскольку применяемая в наши дни схема по использованию попутного нефтяного газа была выдвинута более семидесяти лет назад, она включает в себя три основных направления:

- Энергетика. Суть заключается в том, что полученный попутный нефтяной газ сжигается в энергетических или тепловых установках с целью его преобразования в тепловую и электрическую энергию. Ставка на электричество все время растет, поэтому такое использование ПНГ можно назвать целесообразным с экономической точки зрения. Весомым недостатком данного направления можно назвать то, что при сжигании попутного нефтяного газа, помимо электричества и тепла, также образуется углекислый газ, который при выбросе в атмосферу провоцирует парниковый эффект.

- Переработка на газоперерабатывающих заводах. Процедура переработки состоит в том, что попутный природный газ берется за основу для производства различной нефтяной химической продукции, например, для создания сухого отбензиненного газа, стабильного газового бензина, ШФЛУ и сжиженного газа для повседневных нужд. Сухой газ применяют в энергетике для производственных нужд, или же повторно рециклируют в жидкое топливо. Широкая фракция легких углеводородов является основой для получения разнообразных продуктов нефтехимии, а также является сырьем для газофракционирующих установок.

- Сайклинг. Суть заключается в том, что на основе данного направления становится возможным закачивать попутный нефтяной газ обратно в скважину с целью повышения пластового нагнетания и увеличения дебита скважин. Тем не менее, в связи с тем, что отработанные технологии отсутствуют, данный метод не нашел широкого применения при работе с ПНГ в России.

В последние годы, при работе с попутным нефтяным газом, все чаще применяются более современные инновационные технологии. Большой интерес для компаний представляет технология вторичного использования углекислого газа с целью выращивания микроводорослей. Суть метода состоит в том, что от факельных установок газ поступает в биореактор с водорослями, где они и прорастают. Биореактор представляет из себя несколько полиэтиленовых мешков,

расположение которых устроено так, что дневной свет используется с максимальной эффективностью. Эти биореакторы встраивают в уже функционирующие промышленные предприятия.

Водоросли представляют собой очень перспективный биоресурс, который называют биотопливом третьего поколения. Они обладают целым рядом достоинств перед топливом прошлых поколений. Одним из весомых достоинств является то, что водоросли неприхотливы, и их возможно выращивать на тех территориях, которые не пригодны для сельского хозяйства. Все что требуется для получения микроводорослей это вода, свет и углекислый газ. Водоросли растут в соленой, пресной и технологической воде, обладают очень высокой урожайностью, некоторые их виды способны увеличивать свою массу несколько раз за сутки. Используя данное биотопливо возможно получить более двух тысяч галлонов топлива лишь с одного акра в год.

С годами все больше компаний заинтересованы в инвестировании средств в развитие данной технологии производства биотоплива из углекислого газа, полученного в результате утилизации ПНГ.

Одной из других инновационных технологий рационального использования попутного нефтяного газа является приготовление водогазовых смесей с последующей закачкой в пласт. В зависимости от объемного содержания ПНГ в пласте, различают следующие виды технологий: -при газосодержании менее 30% - технология увеличения нефтеотдачи пласта; - при газосодержании более 30% - технология накопления части нефтяного газа с возвратной добычей через определенный период времени. При подборе вида технологии, необходимо учитывать следующие факторы: геолого-промысловые условия, степень развития инфраструктуры, свойства нефтяного газа и флюидов.

Наравне со всеми достоинствами данных технологий, также присутствуют существенные недостатки, такие как: низкая поглощающая способность скважин; гидратообразование; пульсация и повышение давления закачки водогазовых смесей. В связи с вышеперечисленным, данная технология слабо распространена в России.

Наряду с вышеперечисленными методами так же используется технология переработки ПНГ в синтетическое топливо. Суть метода состоит в том, что из попутного нефтяного газа получают жидкие углеводороды. На первом этапе переработки газ преобразуют в синтетический газовый поток, который насыщают углеродом и водородом. Эту смесь каталитически обрабатывают, в последствии чего газовый поток преобразуют в парафинистую нефть. Полученную нефть в дальнейшем перерабатывают в прямогонный бензин и дизельное топливо. На втором этапе, газовый поток превращают в углеводородную многокомпонентную газовую смесь. На третьем этапе производят, так называемое, «облагораживание» полученной смеси углеводородов (проводят процессы гидрирования, гидрокрекинга и ректификации). Благодаря низким эксплуатационным затратам при использовании данной технологии, себестоимость метанола в конечном итоге может оказаться ниже на 17-20%.

В настоящее время в России распространена технология сжигания ПНГ на факельных установках. Во время сжигания попутного нефтяного газа теряется большое количество ценного сырья. Из-за нерационального использования ПНГ, ежегодно теряется более 6-и тонн жидких углеводородов, около 5-и миллиардов кубометров этана и более 70-и ГВт/ч электричества. Помимо этого, сжигание ПНГ приводит к выбросу в атмосферу опасных токсичных продуктов сгорания, опасных как для человека, так и для окружающей среды. Загрязненная атмосфера оказывает пагубное воздействие на организм человека, а именно на работу желудочно-кишечного тракта, целостность кожного покрова человека и органов дыхания.

Множество Российских компаний заинтересованы в проектах совместного решения вопросов по эффективному использованию попутного природного газа. Теперь, когда в России это практически стало реальностью, вероятно, решение проблемы по рациональному использованию попутного газа будет найдено. Вопрос об утилизации попутного нефтяного газа в России стоит довольно остро, хоть и дорого, но в теории решение этого вопроса может повысить конкурентоспособность нефтедобывающих компаний России на рынке и снизить экологический урон природе. Внедрение инновационных технологий по использованию ПНГ может обеспечить устойчивое развитие отстающих регионов нашей страны и выровнять экологическую ситуацию.

**Список литературы:**

1. Разработка энергоэффективной технологии использования попутного нефтяного газа. – Текст : электронный // dspace.tltsu.ru : официальный сайт : URL : [https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/2622/1/]
2. Проблемы и перспективы внедрения в России инновационных технологий утилизации попутного нефтяного газа. – Текст : электронный // cyberleninka.ru : официальный сайт: URL: [https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-perspektivy-vnedreniya-v-rossii-innovatsionnyh-tehnologiy-utilizatsii-poputnogo-neftyanogo-gaza/viewer]
3. Новые технологии использования ПНГ. – Текст : электронный // magazine.neftegaz.ru : официальный сайт : URL : [https://magazine.neftegaz.ru/articles/oborudovanie/633152-novye-tekhnologii-ispolzovaniya-png/]

**РУБРИКА****«ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ»****ОБЗОР МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНТЕРФЕЙСА НА SWIFT**

**Пасюта Максим Андреевич**

студент,

Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова,  
РФ, г. Барнаул

В сообществе Swift разгорелись жаркие дебаты по поводу использования раскадровки (Storyboard) и программного кода, когда дело доходит до создания интерфейса приложения [2]. Похоже, что Apple подталкивает сообщество к использованию раскадровки (Storyboard) и использования ее в качестве стандарта на будущее. Тем не менее, есть еще некоторые недостатки использования раскадровки (Storyboard). Рассмотрим преимущества использования каждого метода.

**Раскадровка (Storyboard)**

1. Простота использования. С помощью нескольких щелчков мыши и перетаскивания можно моментально создать простой макет для своего приложения. Используя для написания интерфейса программный код, создание простого макета может стать долгим процессом. В разы больше программного кода требуется только для создания простого представления. Теперь представьте, что вы делаете это для всех кнопок, меток, текстовых полей и т. д. Это может стать довольно утомительным. Важно включить `translatesAutoresizingMaskIntoConstraints` и `.active = true`, иначе наше представление не будет отображаться. Большое количество программного кода снижает мешает дальнейшему развитию приложения.

2. Визуализация интерфейса. Одним из основных преимуществ использования раскадровки (Storyboard) является то, что она дает очень хорошее визуальное представление вашего приложения [3]. Разработчик знает, как будет выглядеть каждая кнопка, метка, текстовое поле и представление. С помощью нескольких щелчков мыши и настройки можно легко создать целое представление. Кроме того, ограничения интерфейса также представлены визуально, любая корректировка ограничений будет отображаться другим цветом.

**Создание элементов интерфейса программно**

1. Контроль. Кодирование всех элементов пользовательского интерфейса дает ощущение полного контроля. Все, что можно сделать с помощью StoryBoard, возможно реализовать с помощью программного кода [1]. Разработчик точно знает, какие настройки назначили элементу пользовательского интерфейса. Изменить настройки в коде легко, потому что разработчик точно знает, где инициализировал все элементы пользовательского интерфейса.

2. Повторное использование. Создание простого представления в коде может быть долгим и трудным процессом, однако возможно повторно использовать эти программные коды в следующих проектах. При разработке нескольких типовых приложений одной тематике интерфейс конечного продукта будет крайне схож. Поэтому использование программного кода для создания интерфейса предпочтительней.

3. Беспорядок и навигация. Одна из основных минусов использования Storyboard, заключается в том, что он становится загроможденным [3]. На начальном этапе Storyboard это может показаться не проблемой, но, когда экран приложения заполнен элементами пользовательского интерфейса и контроллерами, ориентироваться в нем крайне сложно.

4. Конфликт слияния. Это основная проблема при использовании Storyboard. При работе над проектом с другими разработчиками, некоторые из них могут использовать Storyboard, а другие могут создавать элементы интерфейса программно в коде, сложности могут возникать, когда разработчики объединяют работу на GitHub [3]. Разрешить конфликт слияния крайне сложно.

В заключение хотелось бы добавить, что на данный момент полностью отказываться от их использования одного из методов практически невозможно. При правильном применении они приносят огромную пользу и помогают эффективно решать поставленные задачи. Нужно лишь научиться расставлять приоритеты при проектировании приложения.

#### **Список литературы:**

1. Кучеренко А.В. SWIFT – ЯЗЫК НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ / А.В. Кучеренко // СУЧАСНА НАУКА XXI СТОЛІТТЯ(19-21.06.2014)[Электронный ресурс]. - Электрон. дан. – Заглавие с экрана. – Режим доступа: URL: <https://int-konf.org/ru/konf062014/814-kandidat-pedagogchnih-nauk-paschnik-n-o-podushna-podat-u-naukovy-koncepcyi-opodatkuvannya-m-m-aleksyeyenka.html>
2. Фролов В.В. Swift - язык, который изменит мир программирования // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2017. №13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/swift-yazyk-kotoryy-izmenit-mir-programmirovaniya> (дата обращения: 27.01.2022).
3. Creating a Storyboard App [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. – Заглавие с экрана. – Режим доступа: URL: <https://developer.apple.com/tutorials/app-dev-training/creating-a-storyboard-app>

## РУБРИКА

## «ФИЛОЛОГИЯ»

ЛИНГВОСЕМИОТИЧЕСКАЯ РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ ЧЕМПИОНАТА МИРА  
ПО ФУТБОЛУ 2018 В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ПЕЧАТНЫХ СМИ

**Журба Анна Сергеевна**

магистрант,  
Южный федеральный университет,  
РФ, г. Ростов-на-Дону

**Склярова Наталья Геннадиевна**

научный руководитель, д-р филол. наук, профессор,  
Южный федеральный университет,  
РФ, г. Ростов-на-Дону

Актуальность темы исследования связана, прежде всего, с неослабевающим интересом современной лингвистической науки к различным типам дискурса, которые рассматриваются в самых разнообразных аспектах, в том числе и как знаковые системы. При этом, дискурс чемпионата мира по футболу 2018, обладая чертами, присущими спортивному дискурсу, в целом, и футбольному дискурсу, в частности, а также специфическими особенностями, обусловленными экстралингвистическими факторами, не был предметом лингвосемиотического исследования, что свидетельствует о новизне работы.

В современной лингвистике понятие «дискурс» является центральным. Оно подразумевает под собой речевую коммуникацию в контексте экстралингвистических факторов, конечным продуктом которой является текст. Для каждой сферы деятельности характерно наличие своего дискурса, поэтому в спорте выделяется одноименный дискурс, который существует в устной и письменной формах и подразделяется на субдискурсы, важнейшим из которых является футбольный. Футбольный дискурс реализуется в институциональной, персональной и медийной формах, причем последняя включает тексты различных жанров, а именно: репортажи, статьи, комментарии, новости, интервью, беседы.

С точки зрения семиотики язык рассматривается как определённый класс знаковых систем, а также как некоторая реально существующая знаковая система, используемая в данном социуме, в данное время, на данной территории [1, с. 604-606]. Языковые знаки определяются как материально-идеальные образования, двусторонние единицы языка, репрезентирующие различные фрагменты действительности [3, с. 167]. В данном исследовании мы будем опираться на классификацию Андрея Владимировича Олянича, согласно которой среди языковых знаков различают знаки-персоналии, знаки-локативы, знаки-инструментативы, знаки-процессивы, знаки-квантификаторы и знаки-классификаторы [2, с. 507]. Перечисленные типы вербальных знаков встречаются в публикациях англоязычных печатных СМИ, освещающих чемпионат мира по футболу 2018 в России.

**Знаки-персоналии**, используемые в публикациях, посвященных чемпионату мира по футболу 2018, представлены собственными и нарицательными именами существительными или словосочетаниями с субстантивным стержневым компонентом, которые обозначают участников спортивных событий. К ним относятся, во-первых, языковые знаки обобщенной семантики, например: *footballer*, *referee*, *commentator*, во-вторых, личные имена футболистов, тренеров, арбитров, представителей ФИФА, например: *Artem Dzyuba*, *Nestor Pitana*, *Antonio Mateu Lahoz* и др., в-третьих, знаки, указывающие как на прошлые достижения, так и на успехи во время чемпионата 2018, например: *champions*, *quarter-finalists*, *the winning team*, в-четвертых,

знаки, обозначающие позицию игрока на поле, например: *goalkeeper, the captain, defender*. Также, чемпионат мира по футболу 2018 не мог пройти без вмешательства политики в спортивную жизнь страны, что обусловило присутствие в публикациях англоязычных СМИ, посвященных данному событию, знаков-персоналий политического дискурса.

**Знаки-локативы**, связанные с чемпионатом мира по футболу 2018, осуществляют локализацию спортивных событий. В их состав входят, во-первых, знаки, называющие страны сборных команд, участвующих в финальном турнире, например: *Russia, Iceland, Spain, Croatia* и другие; во-вторых, знаки, обозначающие города России, в которых проходили матчи финальной части чемпионата, как то: *Rostov-on-Don, Moscow, Saint Petersburg, Kazan, Samara, Kaliningrad, Nizhny Novgorod, Volgograd, Ekaterinburg, Sochi, Saransk*; в-третьих, знаки, обозначающие спортивные объекты, на которых проводились игры группового турнира, а также серии play-off, например: *Kaliningrad Stadium, Spartak Stadium, Rostov Arena*. Они также часто употребляются для метонимической замены знаков-персоналий в целях экономии языковых средств.

**Знаки-инструментативы** в англоязычных публикациях, посвященных чемпионату мира по футболу 2018, обозначают материальные и нематериальные ресурсы, которые используют функционеры для проведения мундиала на должном уровне, спортсмены – для успешного на нем выступления, арбитры – для объективного судейства, болельщики – для просмотра матчей, т.е. для достижения поставленных целей. Знаки, обозначающие материальные ресурсы, представляют собой наименования наград (*The winners' medals, the World Cup Golden Boot*), а также объектов инфраструктуры (*world-class stadiums, functional infrastructure, free inter-city trains*). Знаки, называющие нематериальные ресурсы, представляют собой наименования различных элементов игры, в том числе связанных с судейством (*counter-attacks, a penalty kick, six goals, extra time, favourable refereeing decisions*).

**Знаки-процессивы**, выраженные финитными и нефинитными глагольными формами, глагольными словосочетаниями, а также существительными, обозначающими субстантивированный процесс, в публикациях англоязычных СМИ, посвященных чемпионату мира по футболу 2018, описывают действия его участников, а именно: игроков (*to score, to defeat, to knock out*), арбитров (*to go to sideline, to scroll through the game, to signal*), членов исполнительного комитета ФИФА (*to reform the FIFA Council, to attend matches*) и болельщиков (*to wake up to reality*). Знаки-процессивы, обладая как положительной, так и отрицательной коннотацией, всесторонне освещают события мундиала.

**Знаки-квантификаторы**, представленные именами числительными или словами, обозначающими неопределенное количество, в публикациях англоязычных СМИ, посвященных чемпионату мира по футболу 2018, часто используются в непосредственной связи со знаками-персоналиями, знаками-локативами, знаками-процессивами и знаками-инструментативами, выполняя при этом различные функции. Они информируют о датах проведения мундиала, вообще, и игр в частности, количестве городов и стадионов, принимающих команды и болельщиков, вместимости последних, о ходе игры и числе забитых голов. Помимо этого, знаки-квантификаторы передают информацию о количестве футбольных фанатов, посетивших спортивные мероприятия или посмотревших их дистанционно, о числе билетов, купленных болельщиками разных стран, а также о количестве туристов, приехавших в Россию во время и после мундиала. Они предоставляют информацию о затратах государств на проведение чемпионата, а также о затратах болельщиков на посещение спортивного мероприятия, уровне заработной платы игроков, тренеров и организаторов.

**Знаки-классификаторы**, используемые в англоязычных печатных СМИ, дают характеристику чемпионату мира по футболу 2018 в целом, его участникам, конкретным матчам и отдельным событиям, тем самым, дополняя представление о мундиале, формируемое у читателя другими типами знаков.

Таким образом, все представленные типы знаков тесно взаимодействуют между собой, создавая в сознании читателя целостный фрагмент картины мира, обладающий определенными, заложенными в него автором свойствами.

**Список литературы:**

1. Кибрик А.Е. Язык / А.Е. Кибрик // Языкознание. Большой энциклопедический словарь. – М.: Большая российская энциклопедия, 1998. – С. 604–606.
2. Олянич А.В. Презентационная теория дискурса / А.В. Олянич. – Волгоград.: Парадигма, 2004. – 507 с.
3. Уфимцева А.А. Знак / А.А. Уфимцева // Языкознание. Большой энциклопедический словарь. – М.: Большая российская энциклопедия, 1998. – С. 167.

## ЛИНГВО-КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ КАК ДОМИНАНТА ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОГО ДИСКУРСА

*Николаева Дарья Игоревна*

*магистрант,*

*Санкт-Петербургский государственный университет,*

*РФ, г. Санкт-Петербург*

## THE LINGUOCULTUROLOGICAL COMPONENT AS THE DOMINANT OF SOCIO-POLITICAL DISCOURSE

*Daria Nikolaeva*

*Master's degree,*

*Saint Petersburg State University,*

*Russia, Saint Petersburg*

**Аннотация.** В статье исследуется вопрос о соотношении лингвокультурологии и общественно-политического дискурса. Лингвокультурология как наука раскрывает взаимосвязь между языковой картиной мира и переводоведением, которое изучает и общественно-политический перевод, и отражение языковой картины мира. На основе примеров рассматриваются различные проявления лингвокультурологии в общественно-политическом дискурсе английского и русского языков.

**Abstract.** The article examines the correlation between linguoculturology and socio-political discourse. Linguoculturology as a science reveals the relationship between the linguistic view of the world and translation studies, which studies both socio-political translation and reflection of the linguistic worldview. Based on the examples, various manifestations of linguoculturology in the socio-political discourse of English and Russian languages are considered.

**Ключевые слова:** лингвокультурология, лингвистика, общественно-политический дискурс, общественно-политический перевод, языковая картина мира, культурная реалья, неологизм, интернациональная лексика.

**Keywords:** linguoculturology, linguistics, socio-political discourse, socio-political translation, linguistic view of the world, cultural realia, linguistics, neologism, international vocabulary.

На современном этапе развития прослеживается тенденция к расширению и углублению международных контактов в различных сферах человеческой деятельности: политической, экономической, социальной, культурной и других. Это определяет ведущую роль межкультурной коммуникации, предполагающей взаимодействие между представителями различных культур, рас и этносов. Однако нередко недостаточная осведомлённость с особенностями коммуникативного поведения представителей иной лингвокультурной общности создаёт дополнительные помехи для коммуникантов. С.Г. Тер-Минасова писала, что любая попытка осмыслить коммуникацию между людьми оправданна, поскольку общение выступает основой существования человека [4, с. 8].

Сфера общественной жизни неразрывно связана с понятием лингвокультурологии, которая возникла на стыке двух наук – лингвистики и непосредственно культурологии. В её задачи входит изучение соотношения языка, языковой личности и культуры в диахроническом и синхроническом аспектах исследования. Многосторонний характер этого соотношения обращён к культурным ценностям отдельно взятого социума, к менталитету, языковой картине мира и механизму порождения и восприятия речи.

Опираясь на понятие дискурса в словаре лингвистических терминов Т.В. Жеребило, можно отметить, что под дискурсом выступает некое коммуникативное событие, фиксируемое в устной или письменной форме, и осуществляемое в рамках контекста [2, с. 95]. Если же опираться на труды отечественного лингвиста Н.Ф. Алефиренко, посвятившего себя исследованию дискурса, то под дискурсом понимается такое «речемыслительное образование», которое невозможно без влияния социокультурных и других факторов [1, с. 248]. Дискурс выступает способом выражения ментальности, следовательно, лингвокультурологический компонент является необходимым звеном в функционировании дискурсивного подхода к языку. Он формирует конкретные способы мышления и набор речевых действий, различает место и ситуацию коммуникативного акта, его участников и набор необходимых правил для ведения данной коммуникации.

Представляется необходимым отметить, что социокультурные факторы наиболее ярко прослеживаются именно в общественно-политической сфере деятельности человека. Действительно, социальная сторона жизнедеятельности людей наиболее полно отображает культурные реалии, меняющиеся в зависимости от времени, географического положения, социального статуса, этнического, гендерного или возрастного аспектов. Но что именно даёт нам понять, что общественно-политический дискурс связан с лингвокультурологией?

Во-первых, главная роль в коммуникативном акте отводится не средствам общения, а людям. Текст или речь порождаются людьми и для людей. Целью выступает обмен опытом, чувствами, идеями, агитация или пропаганда, планирование или заключение каких-либо мер. Во-вторых, коммуникативный акт содержит докоммуникативную и посткоммуникативную фазы, характеризующиеся оценкой аудитории, составлением текстовой опоры и реализацией информации с последующим ответом на вопросы. В-третьих, общественная и политическая жизнь социума затрагивает международные отношения, сотрудничество с иностранными лидерами и компаниями, работу с иностранными гражданами, обмен опытом, помощь в политической или научно-исследовательской сферах и многое другое.

Следовательно, лингвокультурология накладывает свой отпечаток на последующую передачу общественно-политических текстов и речей на переводящий язык. В этом отношении специалистам, в частности переводчикам, необходимо иметь багаж фоновых знаний, опыт перевода в данном направлении и умение «безболезненно» переносить реалии с одного языка на другой. Знание аспектов, которые приведены далее, играют важную роль в анализе рассматриваемого нами дискурса.

Так, например, лингвокультурологический компонент общественно-политического дискурса может характеризоваться набирающей популярностью неологизмами. Если открыть соответствующий раздел в Cambridge Dictionary, то можно наткнуться на следующие новые слова в языке: *microschool* (частная школа с малым количеством учеников в классах), *adversity score* (количество баллов, присвоенных поступающему в университет студенту, которые показывают его трудное социальное или экономическое положение), *infodemic* (огромный поток информации по какой-либо ситуации в мире, часть которого противоположна истине и затрудняет её обнаружение). Все эти слова должны найти своё отражение в языке перевода, поскольку они не появляются просто так, а символизируют определённые изменения в общественном порядке стран мира. Например, термин «*infodemic*» употребляет в своей речи министр иностранных дел Эфиопии Тедрос А. Гебреисус, когда выступает с речами о коронавирусной пандемии. В будущем это слово будет ассоциироваться с нынешней ситуацией в мире, что немаловажно как в области лингвокультурологии, так и в области исследования дискурса языка.

Лингвокультурология также затрагивает смежную с неологизмами интернациональную лексику, которая, в отличие от первых, уже устоялась в языке. В политических текстах и речах часто проскальзывают латинские изречения, прошедшие проверку временем: *ad omnes casus* (in case – на всякий случай), *ad verbum* (with regard to – к слову, что касается...), *alias* (in other words – иначе говоря). Здесь также можно наблюдать большое количество интернационализмов, пришедших из других языков и характеризующихся различными сферами

применения (virus, syndrome, import, export, economics, drama, tragedy), и культуронимов (tsar, oligarch, cowboy, дом быта, ЗАГС), которые могут быть понятны лишь при анализе их истории возникновения и использования в контексте ситуации.

Отдельным пластом общественно-политического дискурса выступают специальная терминология и лексика, связанная с политической и государственной деятельностью и общая для всех языков и культур: parliament – парламент, referendum – референдум или всенародный опрос, democracy – демократия, summit – саммит или встреча на высшем уровне. И в противовес специальной лексике можно привести примеры разговорной речи, которые будут переводиться с учётом особенностей переводящего языка, благозвучия и этических соображений: political junkie – политический джанки (рвущийся к политике), nuts-and-bolts guys – важные ребята, pundit – «мудрец», специалист в чём-либо (часто мелькающий в средствах массовой информации).

Лингвокультурология также может затрагивать экспрессивный потенциал языков, включающий в себя выразительные и изобразительные средства, фразеологические единицы, идиомы, пословицы и поговорки, отражающие культурный быт народов: to point the finger at – обвинять, at the right place at the right time – в нужном месте в нужное время, every cloud has a silver lining – нет худа без добра, in unity there is the strength – в единстве сила. В этом случае переводчикам и специалистам в области лингвокультурологии стоит быть наиболее внимательными при разборе оригинальных высказываний, поскольку значения одной единицы в двух языках могут варьироваться – это особенно интересно с точки зрения лингвистики и межкультурной коммуникации, которая может привести к непониманию между коммуникантами.

Однако Е.И. Зиновьева пишет, что этнокультурные различия в языках сводятся к определённой комбинаторике и частотности их признаков [3, с. 44]. К примеру, она повествует, что идея прилежности в русском языке связана с учением и умственным трудом, в то время как английское diligent ассоциируется не только с учёбой. Русский человек может «халтурить» в значении «лениться», а в английском языке «халтурить» предполагает «не уметь делать, но браться». С исторической точки зрения лингвокультурология объясняет подобные разногласия в языках тем, что степень внешнего принуждения к труду в России была особенно высокой, а западные страны, как правило, работали на себя и для себя. Лингвокультурология показывает нам соотношение языкового и культурного аспектов через призму диахронии.

Конечно, лингвокультурология может объяснить словарный состав языка с точки зрения языкознания, но это не значит, что это всегда действенный инструмент при лингвистическом анализе. В рамках общественно-политического дискурса эта наука представляется мне наиболее существенной при разборе реалий и культуронимов двух языковых картин мира. Многие специальные тексты требуют от специалистов и переводчиков более обширных знаний по той или иной теме, но при общественно-политическом дискурсе любопытным является то, что фоновая информация играет первостепенную роль. И чем обширнее знания в области культурологии, истории и языкознания, тем полнее будет восприятие оригинала, его интерпретация и конечный перевод. Осуществление данного перевода также предполагает учёт и анализ страноведческих особенностей и высокий уровень владения необходимой лексикой, поскольку социальная и политическая сферы подвержены семантическим изменениям. Аллюзии к определённым культурным компонентам, будь то литература, кино, социальные сети или известные личности, также обязывают прибегать к экстралингвистической информации.

Таким образом, структура общественно-политического дискурса может не просто рассматриваться в рамках лингвокультурологии, но и быть её ключевым звеном, особым аппаратом, который функционирует в рамках этой системы. Как уже было сказано, не всякий контекст может быть исследован с лингвокультурологической точки зрения, но именно эта наука помогает достичь наиболее адекватного перевода при обращении к текстам и речам публичной тематики. Их получателями выступает широкий круг лиц, который может не зависеть от этнической, религиозной, гендерной или возрастной принадлежности. Но некая вариативность языка между перечисленными критериями всё-таки может наблюдаться как в рамках одной культуры, так и в совокупности нескольких культур.

Лингвокультурологический аспект изучения языка может помочь в исследованиях лингвистики, языкознания, теории перевода и конкретно в переводческой деятельности, имеющей дело с различными вариантами дискурсов. Общественно-политическая тематика, насыщенная специальной лексикой, культурными реалиями, экспрессивными средствами языка, обязательно подвергается культурологическому анализу, а коммуникативные интенции по обмену информацией и опытом, сотрудничеству с другими странами неминуемо приводят к увеличению аудитории до глобального уровня, к обращению к иным культурам и этносам.

**Список литературы:**

1. Алефиренко Н.Ф. «Живое слово»: проблемы функциональной лексикологии: монография. М.: Флинта: Наука, 2009. – С. 344.
2. Жеребило Т.В. Словарь лингвистических терминов. – Изд. 5-е, испр. и доп. – Назрань: ООО «Пилигрим», 2010. – С. 486.
3. Зиновьева Е.И. Лингвокультурология: от теории к практике. – СПб.: СПбГУ; Нестор-История, 2016. – С. 182.
4. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация. – М.: Слово, 2000 – С. 624.
5. Чернявская В.Е. Дискурс власти и власть дискурса. – М.: Флинта, 2006. – С. 136.

**РУБРИКА**  
**«ЭКОНОМИКА»**

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЕ:  
СУЩНОСТЬ, ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СТАБИЛЬНОСТЬ СИСТЕМЫ  
НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ**

*Андреев Михаил Александрович*

*студент,*

*Сибирский государственный университет науки и технологий*

*имени академика М.Ф. Решетнева,*

*РФ, г. Красноярск*

Экономическая безопасность как научная категория постепенно приобретает все большее значение и признание на международном и национальном уровне, поскольку она определяет выбор стратегии развития, направленной на обеспечение устойчивого экономического роста, оценивает эффективность деятельности субъектов экономики, выявляет внутренние и внешние угрозы их функционированию. Сущность экономической безопасности можно определить как такое состояние экономики и институтов власти, при котором обеспечивается гарантированная защита национальных интересов, социально направленное развитие страны в целом.

Финансовая безопасность – часть экономической и национальной безопасности. Финансовая безопасность – это такое состояние финансово-банковской системы, при котором государство может в определенных пределах гарантировать общеэкономические условия функционирования государственных учреждений власти и рыночных институтов.

Экономическая безопасность – это совокупность условий и факторов, обеспечивающих независимость национальной экономики, ее стабильность и устойчивость, способность к постоянному обновлению и самосовершенствованию. Сама экономическая безопасность имеет сложную внутреннюю структуру, в которой можно выделить три её важнейших элемента – экономическая независимость, стабильность и устойчивость экономики, способность к прогрессу и саморазвитию.

В настоящее время одним из важнейших факторов развития любой страны является ее безопасность. Вопросы безопасности затрагивают все сферы экономики, в том числе и банковскую сферу. В связи с динамичным развитием рынка банковских услуг и информационных технологий проблема обеспечения безопасности кредитных организаций с каждым годом становится актуальнее.

Рассуждая с точки зрения банковской системы страны, безопасность банковской системы является составной частью финансовой безопасности страны. Финансовая безопасность выступает, в свою очередь, как составляющая экономической и в целом национальной безопасности.

В последние десятилетия роль и значение банковской системы только возрастает. Кроме того, от развития ситуации в финансовой сфере и зависит, прежде всего, стабильное и безопасное развитие экономики. На приведенной ниже схеме наглядно видно, как устроена комплексная система Национальной безопасности и взаимосвязь уровней между собой.



**Рисунок 1. Финансовая безопасность страны и её функциональные уровни**

Сущность экономической безопасности в банковской системе заключается в обеспечении состояния наилучшего использования банками их ресурсов, предотвращении угроз и создании условий для стабильности функционирования, развития и структуры банковской системы, а также получения прибыли, что является предпосылкой воспроизводства и роста экономической системы, ее отдельных элементов.

Существуют различные внешние и внутренние факторы, оказывающие влияние на стабильность банковской системы. В современной экономике внутренние факторы являются более значимыми. Также индикаторы и их пороговые значения количественно отражают угрозы экономической безопасности банковской системы.

Необходимо отметить, что в ходе эволюции современной национальной банковской системы возросла роль и значение экономической безопасности банковской сферы в общей системе национальной безопасности страны. Преобразования в банковской сфере, проведенные за последние двадцать лет, не только способствовали активному становлению рыночных отношений, но и явились причиной возникновения ряда угроз экономической безопасности страны.

В общем понимании финансово-экономическая безопасность банковской системы — это состояние наиболее эффективного использования финансовых ресурсов для предотвращения угроз и обеспечение стабильного функционирования банковской деятельности. Главной целью обеспечения экономической безопасности банковской системы является достижение максимальной стабильности ее функционирования, а также создание основы и перспектив развития банковской системы независимо от объективных и субъективных факторов угроз.

Эффективность выбранных методов управления рисками определяется с помощью применения экономических индикаторов и комплексного использования финансовых показателей. Под экономическими индикаторами рассматриваются обязательные нормативы деятельности банка, устанавливаемые Центробанком России, а пороговыми значениями данных индикаторов являются допустимые размеры указанных нормативов.

Качество обеспечения экономической безопасности в банковской среде выявляется за счёт проведения аудита безопасности, предполагающего проверку соблюдения конкретных процедур, принципов или правил обеспечения безопасности коммерческой деятельности в банке. Наряду с аудитом безопасности разрабатываются и применяются количественные методы оценки экономической безопасности на основе определения системы ее индикаторов, позволяющих количественно оценить угрозу банковской деятельности, чтобы выявить наиболее слабые места в обеспечении экономической безопасности и принять обоснованные управленческие решения.

Рассмотрим основные индикаторы безопасности в банковской системе для разных экономических показателей, на основе которых можно сделать вывод о состоянии банковской системы страны.

Таблица 1.

## Индикаторы безопасности банковской системы

Показатель	Индикаторы, %
Экономический рост	Темпы роста ВВП. Темпы роста активов банков. Темпы роста финансовых результатов банков. Темпы роста кредитного портфеля банков
Достаточность активов	Доля активов кредитных организаций в ВВП
Достаточность капитала	Доля капитала кредитных организаций в ВВП. Отношение капитала кредитных организаций к пассивам
Уровень долговой нагрузки	Отношение кредитов выданных к активам. Отношение кредитов, выданных физическим лицам, к активам. Доля просроченных ссуд в кредитном портфеле. Уровень процентных ставок на внутреннем рынке
Доходность операций	Доходность активов. Доходность пассивов. Рентабельность операций
Уровень развития платежной системы	Доля счетов с дистанционным доступом через сеть Интернет в общей величине счетов, открытых физическим лицам. Доля счетов с дистанционным доступом через мобильные телефоны в общей величине счетов, открытых физическим лицам. Доля счетов с дистанционным доступом через сеть Интернет в общей величине счетов, открытых юридическим лицам. Доля операций по снятию наличных средств физическими лицами с использованием платежных карт

Индикаторы экономической безопасности – это система специальных показателей, отражающая основные слабые места в экономике страны, отрасли, предприятия. Такая система количественных индикаторов помогает быстрее выявить проблему и начать кампанию по ее разрешению или позволяет заблаговременно предпринять меры по предотвращению грозящей опасности.

Экономическая и финансовая безопасность государства всегда гарантируется несколькими институтами страны для такого, чтобы разделить зоны ответственности между субъектами и обозначить защищенность интересов государства в экономической системе.

Надежная экономическая безопасность в банковской сфере возможна лишь при комплексном и системном подходе, позволяющим обеспечить стратегическое развитие всей

экономики, разработать тактические и оперативные действия для минимизации последствий кризиса и негативного влияния угроз. Перспективой дальнейших исследований является совершенствование структуры экономической безопасности банковской системы по регионам, разработка подходов к оценке уровня и оптимальной структуры экономической безопасности.

### Список литературы:

1. Основные подходы к исследованию понятий «Экономическая безопасность» и «Экономическая безопасность государства» Климова А.Н. – <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-podhody-k-issledovaniyu-ponyatiy-ekonomicheskaya-bezopasnost-i-ekonomicheskaya-bezopasnost-gosudarstva>
2. Кохно П. . Механизмы и инструменты создания эффективной системы экономической безопасности. – Электронная библиотека СФУ
3. Лисицына И.В., Лебединцева Т.М. Экономическая и финансовая безопасность банковской системы, журнал «Вестник Российского университета кооперации» 2017 г. [Электронный ресурс]. – <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-i-finansovaya-bezopasnost-bankovskoy-sistemy>
4. Петрова О.С. Экономическая безопасность банковской системы. Источник: Вестник Псковского государственного университета. [Электронный ресурс]. – <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-bezopasnost-bankovskoy-sistemy>
5. Распопов А.В. «Подходы к оценке финансовой безопасности банковской системы в нестабильных регионах»; текст научной статьи Финансовая аналитика: проблемы и решения. [Электронный ресурс]. – <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-otsenke-finansovoy-bezopasnosti-bankovskoy-sistemy-v-nestabilnyh-regionah>

## СИСТЕМА СТРАТЕГИЧЕСКОГО И ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: НОРМАТИВНЫЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ

*Жданова Марина Эдуардовна*

*магистрант,*

*Уральский государственный экономический университет,*

*РФ, г. Екатеринбург*

Со вступлением в силу Федерального закона от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» (далее – закон № 172-ФЗ) [1, с. 1] на федеральном, региональном и муниципальном уровнях началась активная работа по разработке стратегий развития соответствующих территорий.

В данном законе впервые определено планирование на муниципальном уровне как «неотъемлемый взаимосвязанный элемент стратегического планирования в Российской Федерации» [10, с. 55]. Аспектам деятельности муниципалитетов в вопросах стратегического планирования отведено только две статьи – 6 и 39, которые мы рассмотрим далее.

В законе нашли отражение успешные федеральные, региональные и муниципальные практики, применяемые в предыдущий исторический период. Законодатель также впервые вводит единый понятийный аппарат, используемый при стратегическом планировании.

Также в законе № 172-ФЗ определена периодизация стратегического планирования. Установлено, что документы разрабатываются на среднесрочный или долгосрочный период. Законом предусмотрена «государственная регистрация документов стратегического планирования» [3, с. 3].

В основу закона № 172-ФЗ положен комплексный подход, который предусматривает не только непосредственное регулирование процедуры стратегического планирования на разных уровнях власти, но и определение задач и принципов этой деятельности. Также в данном Федеральном законе в статье 3 дается определение понятий, которые повсеместно используются в правоприменительной практике.

В соответствии со статьей 3 закона № 172-ФЗ стратегия социально-экономического развития муниципального образования является документом стратегического планирования, определяющий цели и задачи муниципального управления на период, длительностью от 6 лет и более. Вместе с тем верхняя граница в законе № 172-ФЗ не обозначена.

Таким образом, «стратегия представляется долгосрочным документом стратегического планирования» [9, с. 8].

Полномочия органов местного самоуправления в сфере стратегического планирования перечислены в статье 6 закона № 172-ФЗ. В соответствии с частью 2 указанной статьи к ним отнесены «разработка, рассмотрение, утверждение (одобрение) и реализация документов стратегического планирования по вопросам, отнесенным к полномочиям органов местного самоуправления» [2, с. 70].

Соответствующие поправки внесены Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» только в 2017 году, когда были выявлены противоречия в разграничении полномочий органов местного самоуправления и органов государственной власти субъекта Российской Федерации.

Залогом успеха стратегии является тесное взаимодействие всех участников гражданского общества для достижения поставленных целей. Главная цель стратегии в повышении качества жизни населения, не может быть достигнута исключительно силами муниципальной администрации. Приведенная аргументация применима не только к стратегиям, но и к другим документам стратегического планирования.

Также стоит отметить, что особенностям разработки и принятия документов стратегического планирования муниципального образования посвящена только статья 39 закона № 172.

В данной статье недостаточно урегулированы указанные вопросы, в связи с этим при осуществлении полномочий в сфере стратегического планирования у органов местного самоуправления могут возникнуть проблемы.

Ситуацию спасает только то обстоятельство, что кроме закона № 172-ФЗ, нормы, регулирующие порядок разработки, принятия и исполнения стратегических документов муниципального образования, содержатся в иных нормативных правовых актах, например, в Градостроительном кодексе РФ, Бюджетном кодексе РФ и т.д.

Организация и функционирование системы стратегического планирования основываются на целом ряде принципов, которые перечисляются и определяются в статье 7 закона № 172-ФЗ. К ним относятся: единство и целостность, разграничение полномочий, преемственность и непрерывность, сбалансированность системы стратегического планирования, результативность и эффективность, реалистичность и прозрачность (открытость) стратегического планирования, ответственность участников стратегического планирования, ресурсную обеспеченность, измеримость целей, соответствие показателей целям и программно-целевой принцип.

К примеру, принцип единства и целостности «означает единство всех принципов и методологии организации и функционирования всей системы стратегического планирования, единство порядка и отчетность о реализации документов» [11, с. 34].

Под принципом прозрачности (открытости) стратегического планирования, закон понимает, что «документы стратегического планирования, за исключением документов или их отдельных положений, подлежат официальному опубликованию» [6, с. 381].

Принцип измеримости целей означает, что «в процессе стратегического планирования, должна быть обеспечена возможность оценки достижения целей социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации с использованием количественных и качественных показателей, критериев и методов их оценки» [5, с. 5].

В качестве основных задач стратегического планирования статьей 8 закона № 172-ФЗ определено [11, с. 38]:

1) координация государственного и муниципального стратегического управления и мер бюджетной политики;

2) определение внутренних и внешних условий, тенденций, ограничений, диспропорций, дисбалансов, возможностей, включая финансовые, социально-экономического развития Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, отдельных отраслей и сфер государственного и муниципального управления, обеспечения национальной безопасности Российской Федерации;

3) определение приоритетов социально-экономической политики, целей и задач социально-экономического развития Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, отдельных отраслей и сфер государственного и муниципального управления, обеспечения национальной безопасности Российской Федерации;

5) формирование и проведение комплекса мероприятий, обеспечивающих достижение целей и решение задач социально-экономического развития Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации и т.д.

Ключевым элементом стратегирования является разработка документов стратегического планирования. На муниципальном уровне согласно части 5 статьи 11 закона № 172-ФЗ к ним относятся: стратегия социально-экономического развития муниципального образования; план мероприятий по реализации стратегии социально-экономического развития муниципального образования; прогноз социально-экономического развития муниципального образования на среднесрочный или долгосрочный; бюджетный прогноз муниципального образования на долгосрочный период; муниципальная программа.

В соответствии с частью 2 статьи 39 закона № 172-ФЗ законодатель не обязывает разрабатывать весь пакет документов стратегического планирования. «Несмотря на приоритетный характер стратегии, которая определяет цели и задачи муниципального управления и социально-экономического развития на долгосрочную перспективу, и является основой для разработки

плана мероприятий по ее реализации, муниципальных программ, схемы территориального планирования, она принимается решением органов местного самоуправления» [4, с. 12].

Согласно положениям Бюджетного кодекса из документов стратегического планирования «на муниципальном уровне в обязательном порядке должны разрабатываться только два вида» [8, с. 80]. Первый из них — прогноз социально-экономического развития на среднесрочный период, второй — муниципальные программы.

Исходя из части 1 статьи 32 закона № 172-ФЗ прогноз социально-экономического развития на долгосрочный период и стратегия субъекта РФ разрабатываются на одинаковые период, не превышающий период, на который разрабатывается прогноз. Очевидно, что этот же постулат применителен к муниципальному уровню в случае разработки данных документов.

Согласно статьям 12 и 13 закона № 172-ФЗ все документы стратегического планирования подлежат обязательной государственной регистрации в федеральном государственном реестре документов стратегического планирования. Помимо этого, проекты этих документов подлежат размещению на официальном сайте органа, ответственного за их разработку, а также на общедоступном информационном ресурсе стратегического планирования в Интернете.

Главой 12 закона № 172-ФЗ закреплены основы мониторинга и контроля реализации документов стратегического планирования. Положения, касающиеся государственного и муниципального уровня, четко не определены. Исходя из пункта 6 части 1 статьи 16 Федерального закона № 131-ФЗ организация сбора статистических показателей, характеризующих состояние экономики и социальной сферы муниципального образования лежит в сфере обязанностей муниципальных образований. Обработкой собранных данных занимаются органы государственной власти. Кроме того, понятие оценки, в управленческой практике неизбежно следующей за мониторингом, в законе 172-ФЗ вовсе отсутствует.

Результаты мониторинга реализации документов стратегического планирования на муниципальном уровне должны быть представлены в ежегодном отчете главы муниципального образования, главы местной администрации о результатах своей деятельности либо о деятельности местной администрации и иных подведомственных главе муниципального образования органов местного самоуправления, а также в сводном годовом докладе о ходе реализации и об оценке эффективности реализации муниципальных программ.

Данные формы отчетности не являются новыми и не формализуют работу по самооценке деятельности органов местного самоуправления. «А поскольку качественно создать комплекс документов стратегического планирования не всем муниципалитетам под силу, то и отчетность по ним четко не регламентирована, за исключением муниципальных программ, представляющих мероприятия социально-экономического развития муниципального образования» [7, с. 17].

В связи с неоднозначностью толкования заключительных положений закона 172-ФЗ, указанных в статье 47, сроки реализации задач на федеральном уровне неоднократно сдвигались. В настоящее время план подготовки документов стратегического планирования Российской Федерации выполнен и государственными аналитиками подведены первые итоги. Это дало возможность входить в систему стратегического планирования субъектам РФ и муниципальным образованиям по единым правилам и учитывая пробелы в законодательстве.

Подводя итог анализа положений закона № 172-ФЗ, стоит отметить, что, систематизировав существующие ранее нормы права, вопросам деятельности муниципальных образований в сфере стратегического планирования в законе уделено крайне мало внимания. Работу по формированию правового поля стратегического планирования необходимо продолжить, и сформулировать единые подходы к процессу участия в стратегическом планировании для муниципального и регионального уровней.

В сложившихся условиях, путями совершенствования могут являться:

- обеспечение большей взаимной согласованности и сбалансированности документов стратегического планирования, разрабатываемых на региональном и муниципальном уровнях;

- внесение в закон № 172-ФЗ дифференциации регулирования стратегического планирования на муниципальном уровне с учетом видов муниципальных образований и численности проживающего на их территории населения;
- повышение уровня вовлеченности местного населения в процессы стратегического планирования в муниципальных образованиях;
- активное федеральное участие в организации качественного методического обеспечения стратегического планирования на муниципальном уровне, в результате чего в достаточной степени будет обеспечиваться реализация принципа единства методологии организации и функционирования системы стратегического планирования;
- повышение уровня управленческой подготовки муниципальных служащих, занимающихся разработкой и реализацией документов стратегического планирования;
- упрощение процедуры регистрации документов стратегического планирования муниципальных образований в федеральном государственном реестре документов стратегического планирования.

### Список литературы:

1. О стратегическом планировании в Российской Федерации: Федер. закон Рос. Федерации от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 20 июня 2014 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 25 июня 2014г. // Рос. газ. - 2014.- 03 июля.
2. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федер. закон Рос. Федерации от 06 окт. 2003 г. № 131-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 16 сент. 2003 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 24 сент. 2003 г. // Рос. газ. – 2003. – 08 окт.
3. Постановление Правительства РФ от 27.11.2015 № 1278 «О федеральной информационной системе стратегического планирования и внесении изменений в Положение о государственной автоматизированной информационной системе «Управление» // СЗ РФ. 07.12.2015. № 49. Ст. 6972.
4. Алешина А.В., Булгаков А.Л. Системный риск // Экономика устойчивого развития. 2017. № 1 (29).
5. Багдасарян В.Э. Государственная идеология как фактор национального суверенитета // Государственная идеология и современная Россия: Матер. Всерос. науч.-обществ. конф. М., 2014.
6. Бюджетная система Российской Федерации / под редакцией Н.Г. Ивановой, М.И. Канкуловой. Москва: Юрайт, 2021. 381 с.
7. Горбунова О.Н. Планирование в бюджетных отношениях как функция государственного управления: правовые проблемы и пути решения / О.Н. Горбунова, Т.А. Вершило // Финансовое право. 2018. № 2. С. 16 - 19.
8. Кузьмин В.Н. Предложения по совершенствованию нормативного обеспечения стратегического планирования / В.Н. Кузьмин // Техника и технологии в животноводстве. 2017. № 2(26). С. 80 - 84.
9. Минакир П.А. «Стратегия пространственного развития» в интерьере концепций пространственной организации экономики / П.А. Минакир // Пространственная экономика. 2018. № 4. С. 8 - 20.
10. Смирнова О.О. Актуальные вопросы государственного планирования или первые действия «на старте» за полгода после вступления в силу Закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации» // МИР (Модернизация. Инновация. Развитие). 2015. № 1. С. 55 - 58.
11. Соляник М.Н. Стратегическое планирование / М.Н. Соляник // Economics. 2018. № 2(34). С. 34 - 38.

## ФИНАНСОВЫЕ РЕСУРСЫ, ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА И НАПРАВЛЕНИЯ ПОЛЬЗОВАНИЯ В НЕПУБЛИЧНОМ АКЦИОНЕРНОМ ОБЩЕСТВЕ

*Курникова Юлиана Александровна*

*магистрант,*

*Северный (Арктический) Федеральный университет им. М.В. Ломоносова,  
РФ, г. Архангельск*

Финансовые ресурсы – денежные поступления, денежные доходы, которые находятся в распоряжении непосредственно субъекта хозяйствования. Финансовые ресурсы предназначены для выполнения финансовых обязательств общества, покрытия основных расходов общества, в том числе затраты по экономическому стимулированию работников, социальным вопросам, расширенному производству и т.д. Формирование финансовых ресурсов предприятий может происходить тремя способами:

- а) мобилизация ресурсов на финансовом рынке;
- б) за счет собственных и приравненных к ним средств;
- в) поступление денежных средств от финансовой системы в результате перераспределения.

Первоначальное формирование финансовых ресурсов непубличного акционерного общества происходит в момент учреждения предприятия в процессе образования уставного капитала.

Основным источником финансовых ресурсов на предприятиях является стоимость оказанных услуг, либо стоимость реализованной продукции. Финансовые ресурсы формируются за счет амортизационных отчислений и прибыли. Рассмотрим источники формирования финансовых ресурсов непубличных акционерных обществ.

К основным источникам формирования финансовых ресурсов АО относят:

- собственные средства предприятия;
- заемные и привлеченные средства;
- акционерный (уставный) капитал общества.

Рассмотрим подробно каждый из источников.

Собственный капитал АО представляет собой совокупность денежных средств и материальных ценностей, финансовых вложений и затрат, инвестированных в производственные и непроизводственные фонды для осуществления хозяйственной деятельности предприятия.

Собственный капитал акционерного общества состоит из многих источников, а именно:

- уставного капитала, состоящий из номинальной стоимости акций предприятия, приобретённых акционерами;
- добавочного капитала, состоящего из эмиссионного дохода АО, прироста стоимости внеоборотных активов при их переоценке, денежных и материальных ценностей, полученных предприятием на безвозмездной основе, ассигнований из бюджета на финансирование капитальных вложений;
- резервного фонда – предназначенного для покрытия убытков акционерного общества. Согласно законодательству РФ, размер резервного фонда непубличного акционерного общества не может составлять менее 5 % от его уставного капитала. Формирование данного фонда происходит путем обязательных ежегодных отчислений, которые не могут составлять менее 5 % от чистой прибыли АО. В резервный фонд АО входят обязательные резервы, резервы на приобретение собственных акций, прочие резервы, определенные уставом общества.
- валовой прибыли (убытков) предприятия за текущий хозяйственный год;
- нераспределенного остатка прибыли (убытков) АО за предшествующий период.

Данные средства используются для накопления имущества АО, либо используется для пополнения его оборотных средств.

Вторым источником формирования финансовых ресурсов АО являются заемные и привлеченные средства.

Привлечённые средства – финансовые ресурсы, предоставленные на постоянной основе, по которым в виде дивидендов их владельцам может осуществляться выплата дохода. Данные ресурсы могут практически не возвращаться их владельцам.

К привлеченным средствам АО можно отнести:

- средства от эмиссии акций. На сегодняшний день выпуск дополнительных акций является одним из широко используемых для финансирования инвестиций источников. Основным преимуществом выпуска дополнительных акций как способа мобилизации финансовых ресурсов АО является небольшой риск, в отличие от работы с заемными средствами;
- дополнительные взносы акционеров АО в уставный капитал в целях поддержания деятельности, что способствует увеличению капитала АО на долгосрочной основе;
- целевое государственное финансирование.

Заемные средства – это финансовые ресурсы, полученные предприятием в ссуду на определенный срок с условием возврата и уплаты процентов. В современных условиях повышение эффективности бизнеса невозможно лишь в рамках собственных средств предприятий.

К заемным средствам относят:

- кредиты банков;
- небанковские займы и др.

В финансовой практике основными кредиторами для предприятий являются коммерческие банки, поставщики и покупатели продукции, фондовый рынок и др.

Среди источников формирования финансовых ресурсов можно выделить и акционерный (уставный) капитал. При создании АО вкладами в его капитал могут быть материальные и нематериальные активы, денежные средства. Акционерный капитал предприятия отражает сумму обязательств предприятия перед инвесторами и не может быть возвращен акционерам.

Выделим преимущества финансирования предприятия за счет выпуска акций:

- сами по себе акции являются бессрочными ценными бумагами, что позволяет привлечь ресурсы на неопределенный срок;
- выпуск акций сам по себе не несет постоянных расходов, в отличие от обслуживания займов;
- обращение акций на вторичном рынке позволяет сохранить акционерный капитал в распоряжении предприятия.

Финансовые ресурсы используются по многим направлениям:

- а) инвестирование финансовых ресурсов в ценные бумаги;
- б) направление финансовых ресурсов на создание денежных фондов;
- в) выплаты органам финансовой и банковской системы;
- г) инвестирование собственных средств в основную деятельность;
- д) использование финансовых ресурсов на спонсорство, благотворительность и т.п.

Финансы акционерного общества функционируют в процессе приобретения различных материально-технических ценностей (таких как сырье, материалы и др.), реализации произведенной продукции, в процессе инвестиций, формирования акционерного капитала и резервов, создания и распределения прибыли, при выплате дивидендов по акциям, в процессе уплаты налогов в бюджет, при получении и погашении кредитов и т.п. Тем самым финансы акционерного общества выполняют функции формирования денежных капиталов, таких как уставного капитала, доходов, прибыли, резервов, распределения этих денежных фондов и контроля за их созданием и использованием.

### Список литературы:

1. Российская Федерация. Гражданский кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 26 декабря 1995 года, № 208-ФЗ. – Электрон. дан. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_208/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_208/), доступ СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.12.21). – Загл. с экрана.
2. Комментарий к Федеральному закону «Об акционерных обществах» с изменениями и дополнениями (постатейный) / М.И. Брагинский и др. - М.: Юстицинформ, 2016. - 520 с.
3. Комментарий к Федеральному закону «Об акционерных обществах». - М.: Издание Тихомирова М.Ю., 2019. - 397 с.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Хандадашева Ксения Владимировна**

студент,

ФГБОУ ВО Ростовский государственный университет путей сообщения,  
РФ, г. Ростов-на-Дону

В условиях стабильного функционирования предприятие при решении задач обеспечения экономической безопасности акцентирует внимание на поддержании рабочего ритма производства и сбыта произведенной продукции, на предотвращении материального и/или финансового ущерба. В том числе в условиях цифровизации экономических процессов сюда сейчас входит вопрос и обеспечения информационной безопасности предприятия как структурного компонента экономической безопасности, включающей в себя обеспечение защиты от хакерских атак, утечки информации и недобросовестных действий со стороны конкурентов. Производственная сфера эффективно работающего предприятия, если она своевременно подвергается необходимой модернизации, техническому перевооружению и реконструкции не является источником экономического неблагополучия как для коллектива предприятия и его собственника, так и для тех агентов рынка, которые пользуются продукцией предприятия. А это в свою очередь приводит к тому, что может наблюдаться неполная загрузка мощностей, и, соответственно, низкий уровень эффективности работы предприятия, что, несомненно, ставит под угрозу стабильное финансово-экономическое развитие организации в перспективе.

Ни одно предприятие не может ощущать себя в экономической безопасности, если его продукция не востребована рынком; ни одно предприятие, производящее средства производства, не может ощущать себя в безопасности, если происходит длительный спад в технологическом развитии страны. Проанализируем существующие угрозы для предприятий и организаций, которые могут возникнуть в рамках обеспечения экономической безопасности.

Можно выделить типовые функции структуры экономической безопасности, которые заключаются в обеспечении:

- стабильности и независимости компании в технологическом, финансовом и производственном плане;
- высокой степени эффективности менеджмента, организационной структуры и ресурсов компании;
- конкурентоспособности персонала и предприятия в целом;
- экологической защиты;
- информационной, правовой и силовой защиты собственников и персонала компании.

Следует обратить внимание на своеобразность создание самого предприятия, то есть каким образом и в каких целях это осуществлялось, также какие виды конкурентных стратегий используются в компании, чтобы достичь определенных целей и какие принципы построения структуры предприятия применяются. Стоит обратить внимание на то, что многие руководители полагают, что безопасность – это та сфера, на которой можно и нужно значительно экономить и с этой возможностью достичь выгодной себестоимости работ, товаров и услуг. Также этот принцип экономии может распространяться на такие структурные подразделения, как PR, служба стратегического планирования, психологов и коучеров. Как правило, в кризисных ситуациях предприятия начинают экономить на внутренних расходах. Но стоит обратить внимание на то, что дешевая безопасность или ее отсутствие всегда дорого обходится.

Система обеспечения экономической безопасностью – это совокупность принципов построения и функциональных элементов, которые смогут обеспечить защиту многоуровневой «пирамиды». Такая «пирамида» состоит из определенных объектов экономической безопасности:

- материально-техническая база;
- кадровая составляющая предприятия;

- ресурсное обеспечение;
- капитал (образует финансовое состояние предприятия).

Таким образом, данную «пирамиду» можно представить, как структуру предприятия, внутри которой каждому элементу необходима защита от внутренних и внешних угроз.

Управление системой экономической безопасности осуществляется в полном соответствии со стандартами менеджмента, под которым мы понимаем эффективное и рациональное достижение целей организации посредством планирования, организации и контроля организационных ресурсов (человеческих, финансовых, сырьевых и материальных, технологических, информационных).

Система обеспечения безопасностью должна базироваться на следующих принципах, которые представлены на рисунке 1.

Основываясь на данных принципах, необходимо предложить следующие инструменты экономической безопасности:

- управление рисками:
  - страхование;
  - хеджирование;
  - диверсификация и другие;
- техническая защита:
  - эффективная кадровая политика;
  - обеспечение безопасности информации;
  - охрана объектов и другие;
- финансовая защита:
  - управленческий учет и контроль;
  - финансовый мониторинг;
  - бюджетирование;
  - риск-менеджмент и другие.



**Рисунок 1. Принципы построения системы обеспечения экономической безопасности предприятия<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Составлен автором.

Для того, чтобы сформировать действенную систему обеспечения экономической безопасности необходимо рассмотреть основные и инструменты, которые помогут функционировать предприятию безошибочно. В свою очередь, своевременное устранение угроз в деятельности предприятия возможно с помощью формирования современной и эффективной комплексной информационной системы.

Для этого используют инструменты обеспечения экономической безопасности предприятия, представленные на рисунке 2.



**Рисунок 2. Инструменты обеспечения экономической безопасности предприятия**

На основе предложенных инструментов обеспечения экономической безопасности промышленного предприятия можно проанализировать соответствие уже существующих инструментов теоретически обоснованным принципам.

**Список литературы:**

1. Федеральный закон «О безопасности» от 28.12.2010 № 390-ФЗ (ред. от 05.10.2015) [Электронный ресурс]: Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».
2. Указ Президента РФ «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» от 13.05.2017 №208 [Электронный ресурс]: Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».
3. Бакальская Е.В. Система экономической безопасности предприятия / Е.В. Бакальская // Аллея науки. – 2018. – № 9 (25). С. 333–336.
4. Толмасова Е.А. Формирование системы обеспечения экономической безопасности организации / Е.А. Толмасова // Студенческий форум: электрон. научн. журн. – 2018. – № 8 (29). – С. 14–19.

## ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Швец Анжелика Алексеевна*

*студент,*

*ФГБОУ ВО Ростовский государственный университет путей сообщения,*

*РФ, г. Ростов-на-Дону*

**Ключевые слова:** обеспечение экономической безопасности, экономическая безопасность, предприятие, экономическая безопасность предприятия.

В настоящее время при функционировании любого предприятия система экономической безопасности занимает важное место.

Из года в год данная проблема становится все более актуальной. Актуальность проявляется и за счет того, что эта проблема далеко не до конца освещена в нормативно-законодательных актах.

В современном мире в связи с обострившейся конкуренцией и с появлением различного рода санкций, а также с возникающими вновь внутренними и внешними угрозами все сложнее становится выпускать конкурентоспособную продукцию.

Внешние угрозы имеют широкий спектр различного рода проблем таких как финансовых, правовых, информационных, инновационных, технических и т.д. Чтобы деятельность предприятия была результативной следует сформировать собственную систему экономической безопасности, ведь от каждой организации зависит развитие экономики страны.

Крайне важно при организации обеспечения экономической безопасности предприятия учитывать существующие угрозы и выбирать оптимальные инструменты для ее организации с целью повышения эффективности всей работы предприятия.

Необходимо кратко охарактеризовать, что представляет собой обеспечение экономической безопасности.

В научной литературе можно рассматривать понятие обеспечения экономической безопасности в двух ракурсах.

Первое – это продолжительная, безопасная работа предприятия и отсутствие экономических угроз. В том числе предотвращение появления опасных ситуаций, которые могут привести к экономическим потерям на предприятии, и появлению угроз, что негативно отразится на процессе его работы.

Второе – это рассмотрение защиты и безопасности предприятия от всевозможных факторов экономической угрозы в процессе его работы. Обеспечение своей сохранности и самостоятельности в процессе производственной деятельности предприятия вне зависимости от внутренних и внешних угроз.

Исходя из выше сказанного, можно дать определение, что создание и обеспечение экономической безопасности предприятия – это защита предприятия от различных внешних и внутренних угроз, и негативного влияния на работу предприятия.

Экономическая безопасность – сложное и многоаспектное явление, что определено на рисунке 1.



**Рисунок 1. Структура экономической безопасности предприятия<sup>2</sup>**

Как видно из представленной схемы, экономическая безопасность затрагивает все без исключения сферы деятельности организации, начиная от производственных процессов и вплоть до обеспечения экологической и кадровой безопасности.

Столь сложная структура требует повышенного внимания ко всем аспектам работы организации с учетом принципа комплексности и системности.

Производственная сфера эффективно работающего предприятия, если она своевременно подвергается необходимой модернизации, техническому перевооружению и реконструкции не является источником экономического неблагополучия как для коллектива предприятия и его собственника, так и для тех агентов рынка, которые пользуются продукцией предприятия [19].

Ни одно предприятие не может ощущать себя в экономической безопасности, если его продукция не востребована рынком; ни одно предприятие, производящее средства производства, не может ощущать себя в безопасности, если происходит длительный спад в технологическом развитии страны. Проанализируем существующие угрозы для предприятий и организаций, которые могут возникнуть в рамках обеспечения экономической безопасности. В общем виде они сформированы на рисунке 2.



**Рисунок 2. Угрозы экономической безопасности предприятия<sup>3</sup>**

Можно выделить различные угрозы. Так, они могут быть катастрофические (природные и техногенные), информационные, конкурентные, связанные с некомпетентностью собственника в производственно-финансовых и институциональных вопросах, организационные.

<sup>2</sup> Составлено автором

<sup>3</sup> Составлено автором

При этом ряд угроз предотвратить на практике не всегда возможно, а ряд вполне можно спрогнозировать и, соответственно, избежать практически в полном объеме.

Таким образом, следует учитывать все угрозы при обеспечении экономической безопасности предприятия, что позволит достичь высокоэффективной деятельности.

Основным механизмом обеспечения экономической безопасности в настоящее время выступает стратегическое планирование, имеющее форму стратегического плана как нормативного документа. В нем происходит отражение всех качественных параметров практического использования ресурсов, которые сопряжены с конкретными особенностями развития конкретного государства.

Все организации обязаны повышать качество экономической безопасности в рамках отдельно взятого предприятия, а государство призвано регулировать и контролировать данный процесс посредством совокупности различных мер, в том числе и административного характера.

Для того, чтобы обеспечить экономическую безопасность на любом предприятии создается собственная система безопасности. Создать универсальную системы безопасности, которая будет подходить для любой компании невозможно, поскольку каждая организация индивидуальна, начиная с организационной структуры, заканчивая видом деятельности.

Управление системой экономической безопасностью должно опираться на следующие принципы:

- принцип комплексности – этот принцип подразумевает то, что обеспечение экономической безопасности должно осуществляться во всех элементах деятельности предприятия, а также во всех структурных подразделениях, то есть комплекс установленных мер и правил по обеспечению, управлению и организации экономической безопасности должны согласованно взаимодействовать во всех аспектах деятельности предприятия;

- принцип целеполагания. Деятельность по обеспечению экономической безопасности должна осуществляться так, чтобы цели компании не противоречили, а наоборот совпадали с деятельностью по защите предприятия от различных видов угроз;

- принцип законности. Данный принцип говорит о том, что деятельность по обеспечению, управлению и организации безопасностью на предприятии не должно противоречить законодательной базе РФ;

- принцип активности. Специалисты службы экономической безопасности должны быстро реагировать на угрозы и источники их возникновения;

- принцип направленности. Силы специалистов службы экономической безопасности должны быть быстро привлечены к минимизации возникшей угрозы.

Система обеспечения экономической безопасности состоит из следующих процессов:

- защита интересов предприятия;
- разумное управление и распределение экономических ресурсов предприятия;
- обеспечение безопасности имущества;
- обеспечение безопасности и грамотное управление финансовыми ресурсами;
- обеспечение кадровой безопасности;
- эффективное управление инвестиционной деятельностью;
- защита данных о коммерческой тайне;
- обеспечение юридической защиты экономических интересов предприятия.

Система экономической безопасности в каждой компании должна быть индивидуальной, независимой от других структурных подразделений, но эта индивидуальность должна быть относительной, поскольку все-таки штат организации взаимодействует друг с другом [19].

Система экономической безопасности преследует цель достижение, которой является устойчивое развитие экономики компании, а также создание условий для безопасного функционирования предприятия. Эта цель будет зависеть от достижения основных целей, которые рассмотрены ниже.

К основным целям относятся прогнозирование, предотвращение, нейтрализация, защита и уничтожение от внутренних и внешних рисков и угроз, а также поддержание бесперебойной работы компании с достижением намеченных планов.

Формирование системы управления экономической безопасности – это сложный и поэтапный процесс, который включает в себя:

- изучение деятельности бизнеса предприятия, а также занимаемой им ассортимента на рынке, знакомство со специалистами компании;
- обнаружение и изучение внутренних и внешних угроз предприятия. Рассмотрение возможных кризисных ситуаций и причин их возникновения;
- проведение аудиторской проверки для того, чтобы проанализировать соответствие выявленным угрозам ранее;
- формирование системы экономической безопасности предприятия, который включает в себя планирование бюджета для функционирования;
- рассмотрение и утверждение руководством компании сформированной системы;
- организация построения системы экономической безопасности предприятия;
- проверка действенности, сформированной службы экономической безопасности и постоянная работа над ее совершенствованием.

Таким образом, система управления экономической безопасностью создается для того, чтобы обеспечить непрерывный процесс, который будет направлен на реализацию стратегии целью которой является предотвращение от внешних и внутренних угроз, одновременно с достижением высокого уровня экономической безопасности предприятия.

Система безопасности предприятия будет функционировать и решать стоящие перед ней задачи в том случае, если будет грамотно сформирован штат службы экономической безопасности, подобраны современные инструменты и механизмы.

#### **Список литературы:**

1. Федеральный закон «О безопасности» от 28.12.2010 № 390-ФЗ (ред. от 05.10.2015) [Электронный ресурс]: Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».
2. Указ Президента РФ «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» от 13.05.2017 №208 [Электронный ресурс]: Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».
3. Касперович С.А., Дербинская Е.А. Экономическая безопасность предприятия: сущность, цели и направления обеспечения // Труды БГТУю 2016. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-bezopasnost-predpriyatiya-suschnost-tseli-i-napravleniya-obespecheniya/viewer>
4. Кондратов М.В., Сибиркина Т.Е. Детерминанты угроз экономической безопасности предприятия // Управление в современных системах. 2019. №1 (21). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/determinanty-ugroz-ekonomicheskoy-bezopasnosti-predpriyatiya/viewer>

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

*Электронный научный журнал*

**СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ**

№ 4 (183)  
Январь 2022 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+

