



ВЫСШАЯ ШКОЛА

раскрытие научной новизны исследований

июль (14) 2018

В номере:

- Законы энергии планет Солнечной системы
 - Некоторые проблемные аспекты закрепления института неосторожной вины в российском уголовном праве
- Эстетическое воспитание молодежи – актуальная социально-педагогическая задача и многое другое...

ВЫСШАЯ ШКОЛА

Научно-практический журнал
№14/ 2018

Периодичность – два раза в месяц

Учредитель и издатель:
Издательство «Инфинити»

Главный редактор:
Хисматуллин Дамир Равильевич

Редакционный совет:

Ш.Т. Алиев
Д.Р. Макаров
В.С. Бикмухаметов
Э.Я. Каримов
И.Ю. Хайретдинов
К.А. Ходарцевич
С.С. Вольхина

Корректурa, технический редактор:
А.А. Силиверстова

Компьютерная верстка:
В.Г. Кашапов

Опубликованные в журнале статьи отражают точку зрения автора и могут не совпадать с мнением редакции. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Высшая Школа», допускается только с письменного разрешения редакции.

Контакты редакции:

Почтовый адрес: 450000, г.Уфа, а/я 1515
Адрес в Internet: www.ran-nauka.ru
E-mail: mail@ran-nauka.ru

© ООО «Инфинити», 2018.

ISSN 2409-1677

Тираж 500 экз. Цена свободная.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Адиллов Ш. А. Методы исследования систем управления: разнообразие, критерии выбора	5
Адиллов Ш. А. Особенности социальных систем. Системные свойства организации	8
Sangirova U. R., Davletov D. A. Development of human resources in the republic of Uzbekistan	10
Sangirova U. R., Davletov D. A. Analysis of the development of living standards and welfare of the population in the republic of Uzbekistan	13
Sangirova U. R., Davletov D. A. The role and importance of human resources in the market economy	16
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Трощинский П. В. Правовое регулирование деятельности судебной системы КНР на современном этапе	18
Темирбекова А. А. Особенности судебного контроля на досудебных стадиях уголовного процесса	21
Лепская М. Ю. Некоторые проблемные аспекты закрепления института неосторожной вины в российском уголовном праве	23
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Тиллаева З. У. Эстетическое воспитание молодежи – актуальная социально-педагогическая задача	25
Федорова Г. А. Проектная методика в иноязычном образовании	27
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Уразалиева З. Ш., Денишова Д. А. Организация досуга молодёжи в условиях сельской местности	29
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Лю Ю. Аксиология любви в русской паремике	32
Иннокентьева К. А. Концепт «детство» в языковом сознании носителей якутского и английского языков	35
КУЛЬТУРОЛОГИЯ	
Санников С. В. К проблеме знака и семиозиса	37
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Ракитянская Е. В. Историко-культурный туризм и историко-культурное наследие: соотношение понятий	39
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО	
Azizov Sh. N. Organizing the activity of “chirchik-ohangaron” basin irrigation systems administration and it’s analysis	42
Файзуллаев Ш. Ш. Қишлоқ хўжалиги товар маҳсулоти ишлаб чиқарувчиларнинг рақобатбардошлигини оширишда “агрокластер”нинг аҳамияти	45
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Кушманова М. А. Создание защищенных сетей VPN на базе IPSec с помощью Cisco-маршрутизаторов	47

<i>Ефимов Н. И.</i> Логическое проектирование делителя частоты с переменным коэффициентом деления	50
<i>Филипенкова А. Н.</i> Логическое проектирование делителя частоты со скважностью 13 и коэффициентом деления 39	53
<i>Подколзина Л. А.</i> Об одном способе решения задачи анализа данных с применением языка python	56
<i>Мищенко Б. Р., Харитонов М. Ю.</i> Оптимизация расстановки батарей статических конденсаторов в подстанциях на шинах подстанций 10 кВ в электрической сети	58
<i>Харитонов М. Ю., Мищенко Б. Р.</i> Сопоставление эффективности применения импульсной разгрузки турбины (ИРТ) и электромагнитного тормоза (ЭМТ)	61
<i>Крюков С. А., Мищенко Б. Р.</i> Выбор оптимального коэффициента трансформации для объединенного регулятора перетока мощности	68
<i>Горохов К. С., Мищенко Б. Р.</i> Расчёт режима сложнзамкнутой сети с помощью метода коэффициентов распределения	73
<i>Борисов И. В., Мищенко Б. Р.</i> Выявление сенсорных и жестких узлов электрической сети	78
<i>Харитонов М. Ю., Мищенко Б. Р.</i> Анализ влияния параметров импульсной разгрузки турбины на условия динамической устойчивости ЭЭС	81
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Белашов А. Н.</i> Законы энергии планет Солнечной системы	88

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ: РАЗНООБРАЗИЕ, КРИТЕРИИ ВЫБОРА

Адилов Шамиль Алзаманович

Уральский государственный университет путей сообщения

Аннотация. В статье рассматриваются основные методы систем управления, возможности и ограничения их применения. Подчеркивается, что разнообразие методов исследования систем управления создает возможности для получения объективной и достоверной информации об изучаемой социально-экономической системе.

Ключевые слова: метод исследования, мозговой штурм, метод экспертных оценок, метод Дельфи. Метод сценариев, эксперимент, анализ документов, наблюдение, опросные методы

Методы исследования систем управления играют большую роль в эффективной работе любой организации, так как позволяют определить проблемные участки в одном из самых важных звеньев функционирования предприятия, а именно – в управленческом аппарате. Достоверность и правильность полученных результатов в основном зависит от выбора нужных и правильных методов исследования.

Метод исследования – это средство познания, способ проведения исследования для достижения определенного результата [1]. Методы исследования используются в том случае, когда в организации возникают проблемы и требуется выявить причины, а так же разработать мероприятия по их разрешению. Правильность выбранного метода (или чаще их совокупности) определяет достоверность полученной в ходе исследования информации, а значит и эффективность разработанных рекомендаций и, в конечном счете, отражается на работе организации в целом.

Все существующие методы исследования могут быть объединены в две большие группы: методы, основанные на использовании знаний и интуиции специалистов и частные методы исследования [2]. К методам, основанным на использовании знаний и интуиции относят методы, которые опираются на определение и обобщенные мнения экспертов. К ним относятся такие методы как метод «мозговой атаки», экспертных оценок, «синектики», ме-

тод «Дельфи», «сценариев», SWOT-анализ, «дерева целей». К частным методам исследования, в основе которых лежат логико-методологические приемы анализа эмпирических данных относят: эксперимент, наблюдение, опрос, анализ документов [4]. Рассмотрим каждый из методов, а так же их достоинства и недостатки подробнее.

Метод «мозговой атаки» (мозгового штурма). Этот метод был разработан А. Осборном в 1953 г. Его также называют методом КГИ (коллективная генерация идей) или методом творческого решения проблем. Метод мозговой атаки позволяет при минимальных затратах времени найти множество решений, которые выдвигают участники для решения поставленной проблемы. Основное преимущество такого метода состоит в том, что изначально для участников рабочей группы не стоит никаких ограничений, ограничивающих их в методах и способах решения обозначенной проблемы либо ее выявления. Такой метод часто принимается для решения нестандартных проблем, требующих учета множества факторов внешней и внутренней среды, а также проблем, возникающих в организации впервые.

Метод экспертных оценок состоит в анализе и обобщении суждений и предположений с помощью экспертов. В ходе использования этого метода производится интуитивно-логический анализ проблемы, а так же последующая количественная оценка суждений и формальная обработка результатов. Такой метод часто используется для подсчета вероятности наступления тех или иных событий, когда расчет вероятности другим способом затруднителен или невозможен.

Бизнес-план исследования. Данный метод основывается на такой функции управления как планирование. Планирование представляет собой разработку этапов будущих действий с учетом возможных изменений, которые могут наступить в процессе реализации составленного плана. Разработанный план действий позволяет экономить материальные, временные и кадровые ресур-

сы и прогнозировать возможные результаты реализации данного плана.

Планирование также позволяет определить основные назначения и числовые показатели развития производства с учетом материальных источников его обеспечения и рыночного спроса, заранее учесть внутренние и внешние факторы, благоприятно действующие на функционирование и развитие организации. Между тем, у планирования есть и недостаток, который связан, ограничивающий возможности его применения в организациях со сложной внешней и внутренней средой, а также периодом времени, на которое осуществляется. Эти проблемы особенно полно видны, например, при планировании потребности в специалистах для той или иной отрасли, потому как за время подготовки специалиста (4-5 лет) может существенно измениться, скажем требования к специалисту или востребованность работников на рынке труда [5].

Синектика как метод поиска новых решений предложил У. Гордон в США в 1961 г. в своей книге «Синектика: развитие творческого воображения» с целью увеличения вероятности успеха в процессе постановки и решения задач. Основная идея данного метода состоит в том, что во время творческой активности при создании особых условий человек выдвигает неожиданные аналогии и ассоциации относительно исследуемой проблемы. Под творческой активностью, в данном случае, понимается умственная деятельность в процессе решения проблем, результатом которой является художественное или техническое открытие [6]. Между тем, необходимо четко понимать, что в данном случае целью деятельности является принципиально новый способ или метод осуществления организационных действий, в отличие, например, от метода мозгового штурма, цель которого – поиск и разработка решений для нестандартной организационной ситуации.

Метод «Дельфи» – один из методов экспертных оценок, при помощи которого осуществляется быстрый поиск решений, среди которых выбирается наилучшее. Другое его название – «дельфийский оракул», которое он получил в Древней Греции. Данный метод был разработан О. Хельмером и его коллегами, первоначально он был создан с целью научно-технического прогнозирования будущего. В основе его лежит принцип повышения уровня достоверности информации, получаемой от группы экспертов, т. е. коллективных экспертных оценок. В результате из предложенных альтернатив выбирается наиболее оптимальная для принятия управленческого решения. Существенным недостатком этого метода является сложность подбора консультантов-экспертов, которые смогут учесть все обстоятельства внешней и внутренней среды организации.

Метод «сценариев» – один из методов экспертных оценок, с помощью которого дается картина исследуемого объекта в будущем на основе сложившейся ситуации. При помощи данного метода

определяются главные цели развития объекта исследования. Исследование такого метода способствует разработке решения проблемы на основе выявления всех возможных препятствий и обнаружения серьезных недостатков. Сценарии строятся не только на рассуждениях, но и на результатах технических или статистических анализов, характеристиках и показателях объекта исследования. Довольно часто подобный метод применяется при исследовании проблем, связанных с такой сферой деятельности организации как управления персоналом для прогнозирования поведения работников при изменении различных аспектов его организационной действительности [7]

SWOT-анализ – метод, позволяющий получить общую картину развития организации при помощи изучения внутренней и внешней среды организации. Детальное их изучение, а также сведение данных воедино позволяет установить влияния на организацию различных факторов и необходимо для ее приспособления к изменяющимся возможностям и угрозам внешней среды. Данный метод отлично зарекомендовал себя, так как позволяет получить, при качественном его использовании, детальное описание проблемных зон и возможность установить приоритеты развития организации.

Метод «дерева целей» – метод, основанный на принципе разделения общей цели системы управления на подцели, которые, в свою очередь, также делятся на цели нижележащих уровней. Необходимость использования данного метода обусловлена тем фактом, что он помогает получить устойчивую структуру целей, которая будет относительно стабильна на определенном промежутке времени при происходящих изменениях. Метод используется в тех случаях, когда цель деятельности известна, но при этом требуется достичь большей определенности в способах ее достижения, а также учесть все аспекты в решении уже выявленной проблемы.

Эксперимент – метод исследования системы управления в условиях ее функционирования [8]. Эти условия могут быть реальными или искусственно созданными исследователем, для получения необходимой информации. Проведение эксперимента обычно обусловлено необходимостью подтверждения или опровержения научной теории или гипотезы. Итогами эксперимента могут быть как качественные, так и количественные характеристики исследуемого объекта. Но все результаты эксперимента нуждаются в теоретической интерпретации. Сложность применения этого метода состоит, во-первых, в необходимости существенной проработки гипотез исследования, теоретической и эмпирической интерпретации понятий, а во-вторых, в создании экспериментальной ситуации, даже если эксперимент проводится в полевых условиях, что характерно для организации. Также эксперимент всегда подразумевает использование дополнительных методов исследова-

ния, таких, например, как наблюдение и опрос.

Наблюдение – метод исследования посредством сбора информации об исследуемом объекте, который осуществляется путем наблюдения за выбранным объектом исследования. При его проведении исследователь должен пользоваться такими чувственными способностями, как ощущение, восприятие и представление. Наблюдение позволяет изучить такие аспекты организационной деятельности, которые возникают впервые, что подразумевают слабую изученность, а значит ограничивает применение других частных методов исследования.

Опрос – метод сбора информации об объекте исследования, путем обращения к респондентам со специальным образом сконструированными вопросами. С помощью этого метода можно исследовать такие характеристики объекта исследования, которые не поддаются прямому наблюдению. Анкетирование – письменная форма опроса, которая реализуется при помощи специально составленных анкет, без непосредственного контакта исследователя с респондентом.

Подобный метод исследования может применяться как для изучения мнения работников одной организации, так и для целых групп населения, что позволяет комплексно изучить не только организационные, но и социальные проблемы, а также описать состояние внешней среды [9].

Особое место занимает **метод анализа документов**. Под документом подразумевается любая информация на носителе. При изучении систем

управления, как правило, анализу подвергаются локальные нормативные акты, а также служебные документы (служебные записки, претензии), которые позволяют описать качественные и количественные характеристики различных организационных процессов.

Анализ документов может быть выполнен как в традиционной манере, так и в виде контент-анализа – количественного анализа содержания текстов. Отличие состоит как в подходе к выбору документов, так и специфике описания организационных отношений. Традиционный анализ подразумевает как описание цели, истории создания, так и изучения качественных характеристик изучаемого процесса или явления. Контент-анализ в большей степени нацелен на выявление частоты наступления тех или иных событий. Метод анализа документов позволяет исследовать события прошлого организации, что существенно расширяет возможности исследования, а также делает прогнозы более точными.

В заключении хотелось бы отметить, что выбор метода исследования зависит в первую очередь от тех целей, которых требуется достичь в ходе анализа организационной действительности; исследование какого-то одного метода существенно снижает достоверность полученной информации, а использование нескольких методов – существенно ее повысить, улучшить качество и точность прогнозов и качество разработанных рекомендаций для решения организационных проблем■

Список литературы

1. Созинов В.А.: Исследование систем управления. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2000; Исследование систем управления: Конспект лекций. Ч. II. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2000.
2. Управление организацией: Учебник / Под ред. А.Г. Поршнева, З.П. Румянцевой, Н.А. Саломатина. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 1998. – 669 с.
3. Малин А.С., Мухин В.И. Исследование систем управления: Учебник для ВУЗов. - М.: ГУ ВШЕ, 2002.
4. Егоров Ю.Л. Исследование систем управления: Учебное пособие. – М.: Зело, 1997.
5. Шестопалова О.Н., Окунева Т.В. Роль университета в образовательных и профессиональных траекториях современной молодежи // Вестник Уральского государственного университета путей сообщения. 2016. № 2 (30). С. 100-107.
6. Сухова О.В. Заработная плата как экономическая категория или реальная практика реальной экономики // Управление персоналом. 2009. № 19. С. 72-76.
7. Игнатъева А.В., Максимцов М.М.. Исследование систем управления: Учеб. пособие для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.
8. Коротков Э.М. Исследование систем управления. — М.: ДеКА, 2000.
9. Окунева Т.В. Особенности культуры труда современных рабочих // Дискуссия. 2014. № 6 (47). С. 62-69.
10. Сухова О.В. Парадоксы управления современности. Мотивация или манипуляция? // Дискуссия. 2014. № 2 (43). С. 55-58.

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ. СИСТЕМНЫЕ СВОЙСТВА ОРГАНИЗАЦИИ

Адилов Шамиль Алзаманович

Уральский государственный университет путей сообщения

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы определения социальных систем, а также свойства организации как социальной системы. Подчеркивается важность и значимость исследования этих понятий в аспекте современной науки управления организациями

Ключевые слова. Организация, социальная система, свойства организации, социальная структура

В наши дни актуальность изучения социальных систем является очень важной темой. Так, с такими системами связаны многие наиболее важные действия с социальной точки зрения. Как известно, наш современный мир не может быть представлен без всякого рода организаций, как коммерческих, так и некоммерческих, которые и являются социальными системами. Термин социальная система по отношению к организации как экономическому субъекту был применен не сразу, даже позднее, чем применение к организации системного подхода. И в современном обществе необходимо понимать особенности функционирования, свойств и функций организаций, так как это дает нам понимать, конструировать и прогнозировать организационные процессы, что увеличивает управляемость и эффективность функционирования организации.

Слово «система» происходит от греческого «systema», что в переводе означает «целое, составленное из частей». Система – это множество элементов, образующих определенную целостность, единство. Можно выделить некоторые общие признаки любой системы [1]:

- 1) совокупность элементов;
- 2) элементы эти находятся между собой в определенной связи;
- 3) благодаря данной связи совокупность образует единое целое;
- 4) целое обладает качественно новыми, эмерджентными свойствами, не принадлежащими отдельным элементам, пока они существуют порознь.

«Социальная структура, – утверждает известный американский социолог Питер Блау, – тождественна эмерджентным свойствам комплекса

составляющих ее элементов, т. е. свойствам, не характеризующим отдельные элементы этого комплекса»[2].

В общем случае, когда основным, одним из главных элементов системы является человек, ее относят к социальной системе. Также можно выделить отдельный тип систем, главной задачей которых является получения максимальной прибыли. В этом случае системы являются социально-экономическими. Особенности социальных систем:

- реализация потенциальных возможностей и способностей человека;
- формирование единства интересов людей (личных, коллективных, общественных);
- сложность, динамизм и высокий уровень неопределенности.

Организация – это сознательно координируемое социальное образование с определенными границами, функционирующее на относительно постоянной основе для достижения общих целей.

Организация [4] – это группа людей, деятельность которых сознательно координируется для достижения общих целей.

Обязательные требования достаточно просты и ясны: наличие хотя бы двух человек и хотя бы одной цели, которую принимают все члены данной группы; наличие членов группы, которые намеренно работают вместе, чтобы достичь значимой для всех цели.

Определение организации предусматривает необходимость формального координирования взаимодействия работников. Как должны быть распределены задачи, иерархия подчиненности и модели взаимодействия определяются структурой организации.

В организации можно выделить два вида процессов: субъективные и объективные. К объективным процессам относятся циклические процессы, связанные с действиями законов организации, например, синергии, композиции, пропорциональности; процессы спада – подъема в деятельности организации. Из всего вышеупомянутого для организации как социальной системы можно обозначить ряд характерных свойств[5]:

- комплексность – рассматривает степень диф-

ференциации в рамках организации. В нее входит количество уровней в иерархии и степень территориального распределения частей организации, разделение труда и уровень специализации, горизонтальное и вертикальное разделение труда.

- формализация – понимается заранее разработанные установленные правила и процедуры, определяющие поведение работников.
- соотношение централизации и децентрализации определяется уровнями, на которых вырабатываются и принимаются управленческие решения в организации.

В случае, когда организация мала и изменения вне ее происходят достаточно медленно, то применяются централизованные структуры. В противном же случае, при наличии конкуренции, с интенсивно меняющимися технологиями и когда окружение организации можно охарактеризовать

динамичными рынками, целесообразно применять децентрализованные структуры. В зависимости от сложности организации и ее масштабов возрастает целесообразность таких структур. Тип организационной структуры управления может быть установлен соотношением централизованного и децентрализованного.

В самом начале создания организации ее, в первую очередь, рассматривают как некий единый механизм, который действует целенаправленно и рационально, имеет четкую цель и постоянно находит способы совершенствования методов по достижению этих целей. В нашем современном мире это действительно необходимо, т.к. становится более сложным применение научно-обоснованных методов для выполнения функций управления и спецификой управленческого труда, а также усложняется управление организациями■

Список литературы

1. Герчикова И.Н. Менеджмент: Учебник. - 3 - е изд., перераб. и доп. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2006.
2. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. - М., 2005.
3. Управление персоналом на производстве : учебник / под ред. д-ра социол. наук, профессора Н.И.Шаталовой; д-ра техн. наук, профессора А.Г.Галкина. – Екатеринбург : Изд-во УрГУПС, 2013. – 557с.
4. Управление персоналом в инновационной среде: монография / под ред. д-ра социол. наук, проф. Н.И.Шаталовой. – Екатеринбург, УрГУПС, 2015. – [Вып. 2]. – 275 с.
5. Сухова О.В. Парадоксы управления современности. Мотивация или манипуляция? // Дискуссия. 2014. № 2 (43). С. 55-58.
6. Окунева Т.В. Особенности культуры труда современных рабочих // Дискуссия. 2014. № 6 (47). С. 62-69.
7. Шестопалова О.Н., Окунева Т.В. Роль университета в образовательных и профессиональных траекториях современной молодежи // Вестник Уральского государственного университета путей сообщения. 2016. № 2 (30). С. 100-107.
8. Сухова О.В., Махнева А.С. Особенности нормирования труда руководителей в современных условиях // Высшая школа. 2016. № 6. С. 28-29

DEVELOPMENT OF HUMAN RESOURCES IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Sangirova Umida Ravshanovna, Davletov Davron Alisherovich

Tashkent institute of irrigation and agricultural mechanization engineers

Annotation. Therefore, the priority direction of the social and economic development of any state will be aimed at the formation of an attractive investment environment.

Keywords: analysis, development, standards and welfare, population

As part of the statistical approach, the staff, as already mentioned, is the full personnel of the employees of the organization (with the exception

of management). It has certain quantitative and qualitative characteristics (number, structure, age, experience, etc.) and performs various production and economic functions. That part of the staff that is officially listed in the state is called cadres.

As of 1st January 2017 the number of the resident population of the Republic of Uzbekistan was 32.1 million people and compared to 1991 increased by 11.5 million people or 55.9 percent (Table 1).

Table 1. Number of resident population of the Republic of Uzbekistan

(beginning of year; thsd.)						
	1991		2017		Difference between 2017 and 1991	
	number	share, %	number	share, %	+,-	%
Population, total	20607,7	100,0	32120,5	100,0	11512,8	155,9
male	10188,0	49,4	16121,0	50,2	5933,0	158,2
female	10419,7	50,6	15999,5	49,8	5579,8	153,6

<https://stat.uz/uz/432-analiticheskie-materialy-uz/3853-demografik-tahlil1>

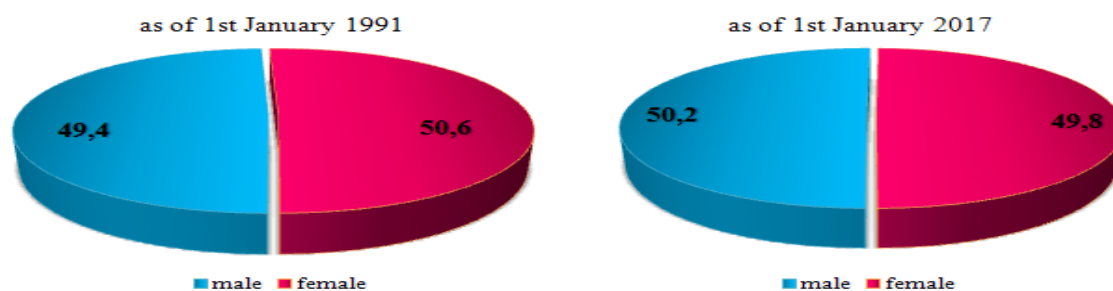


Figure 1. Number of resident population of the Republic of Uzbekistan by sex (in percentage)

If we consider the history of statistical data on the population of the Republic of Uzbekistan, then in 1926 it was 4.6 million people, in 1939 - 6.3 million people, in 1959 - 8.1 million people, in 1970 - 11.8 million people, in 1979 - 15.4 million people, and in 1989 - 19.8 million people (Figure 2).

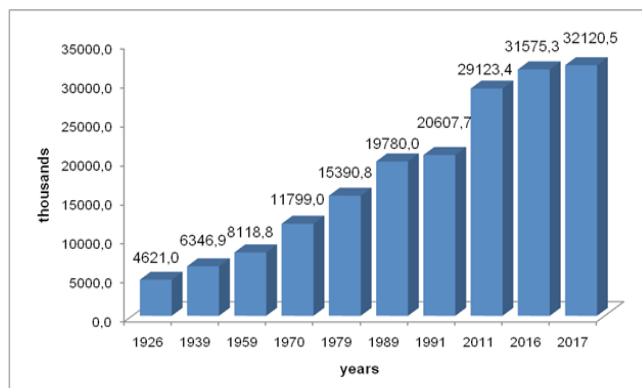


Figure 2. Number of resident population of the Republic of Uzbekistan

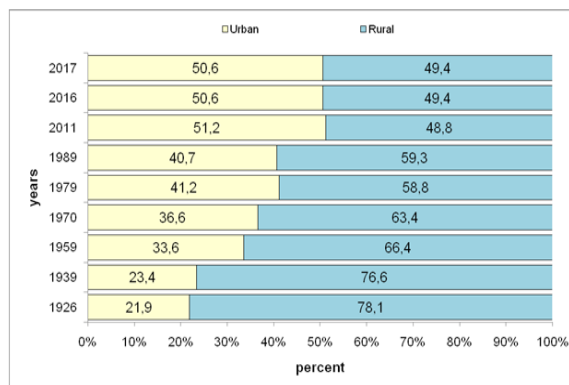


Figure 3. Distribution of the population of the Republic of Uzbekistan by place of residence (in percentage)

During this period significant changes in the distribution of the population by place of residence were also marked. So, if in 1926 the share of the urban population was 21.9 percent, then in 1939 this indicator was 23.4 percent, in 1959 - 33.6 percent, in 1970 - 36.6 percent, in 1989 - 40.7 percent and as of 1st January 2017 this figure was 50.6 percent.

There were also changes in the ethnic structure. In

1991 the share of Uzbeks in the total population was 72.8 percent, Karakalpaks - 2.1 percent, Russians - 7.7 percent, Tajiks - 4.8 percent, Kazakhs - 4.1 percent, Tatars - 2.0 percent, Ukrainians - 0.7 percent, and as of 1st January 2017 the share of Uzbeks was 83.8 percent, Karakalpaks - 2.2 percent, Russians - 2.3 percent, Tajiks - 4.8 percent, Kazakhs - 2.5 percent, Tatars - 0.6 percent, and Ukrainians - 0.2 percent (Table 2).

Table 2. Ethnic structure of the Republic of Uzbekistan (beginning of year; thsd.)

	1991		2011		2017	
	number	share, %	number	share, %	number	share, %
Total	20607,7	100,0	29123,4	100,0	32120,5	100,0
<i>of which:</i>						
Uzbeks	14995,3	72,8	23983,2	82,3	26917,7	83,8
Karakalpaks	431,9	2,1	641,5	2,2	708,8	2,2
Tajik	980,7	4,8	1411,6	4,8	1544,7	4,8
Kazakhs	845,3	4,1	832,7	2,9	803,4	2,5
Russians	1593,8	7,7	837,5	2,9	750,0	2,3
Kyrgyz	182,6	0,9	254,6	0,9	274,4	0,9
Tatars	414,6	2,0	218,6	0,8	195,0	0,6
Turkmens	126,6	0,6	174,7	0,6	192,0	0,6
Koreans	183,7	0,9	188,0	0,6	176,9	0,6
Ukrainians	146,8	0,7	78,2	0,3	70,7	0,2
Others	706,4	3,4	502,8	1,7	486,9	1,5

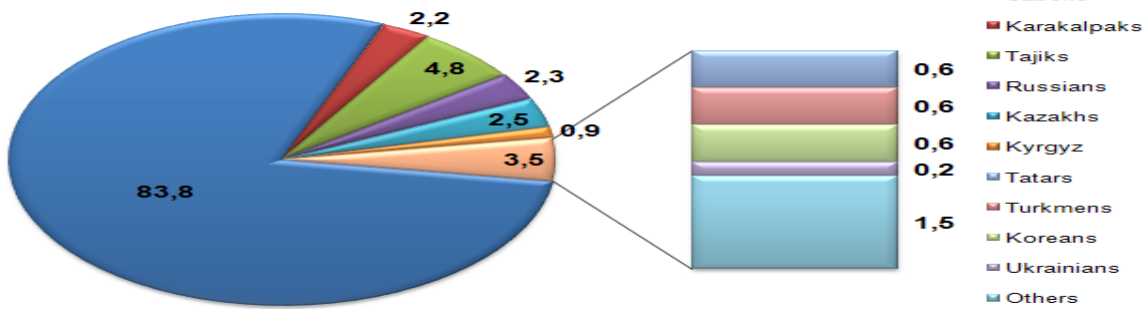


Figure 4. Ethnic structure of the Republic of Uzbekistan (as of 1st January 2017; in percentage terms)

In 1991-2017 significant changes in the age composition of the population were observed. For example, in 1991 the population under working age (0-15 years) was 43.1 percent of the total population, at working age (men aged 16-59 years, women - 16-54 years) - 49.1 percent, over working age (men aged 60 years and over, women - 55 years and older) - 7.8 percent.

The main functions within the personnel management system for solving key problems should be: - increase the effectiveness of management of the formation of cadres and labor collective (mainly,

use not only external, but also internal sources of personnel selection); - improving the processes of social adaptation and professional orientation of the company's employees; - introduction of new modern methods and methods in the organization's activity; material and moral incentives for workers; - the organization of an effective vocational qualification system promotion of staff; - carrying out activities to reduce staff turnover and liquidate itreasons; - ensuring the systematic exchange of information between different Management levels and territorially distant objects on personnel issues.

References.

1. Umurzakov U.P., Ibragimov A.G., Durmanov A.Sh. Development of the organizational-economic mechanism and development of scientific-methodological and theoretical bases for increasing the efficiency of the rice growing industry to ensure food security of the country // Bulletin science and practice. Electron. journal. 2017. No. 11 (24). Pp. 103-118. Access mode: <http://www.bulletennauki.com/umurzakov>. DOI: 10.5281 / zenodo.1048318
3. Durmanov A.Sh. // SAARJ Journal on Banking & Insurance Research (SJBIR). Vol 6, Issue 5, September 2017. DOI: 10.5958 / 2319-1422.2017.00021.2
4. Durmanov A.Sh., Yakhyaev MM, Measures to increase the volume of exports of fruit and vegetables // No. 4, November 2017. Herald of the Caspian.

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF LIVING STANDARDS AND WELFARE OF THE POPULATION IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Sangirova Umida Ravshanovna,
Davletov Davron Alisherovich**

*Tashkent institute of irrigation and
agricultural mechanization engineers*

Annotation. Therefore, the priority direction of the social and economic development of any state will be aimed at the formation of an attractive investment environment.

Keywords. Analysis, development, standards and welfare, population

In this connection, for Uzbekistan, which has planned

to reach the average level of economic development of developing countries in the near future, consideration of the issue of improving the investment environment for attracting foreign capital and domestic investment has a special significance.

As of 1st January 2017 this indicator was equal to 30.1 percent, 60.5 percent and 9.4 percent respectively (Table 1).

Table 1. Age composition of resident population (beginning of year; thsd.)

	1991		2011		2017	
	number	share, %	number	share, %	number	share, %
Population, total	20607,7	100,0	29123,4	100,0	32120,5	100,0
under working age	8883,7	43,1	9099,3	31,3	9665,7	30,1
at working age	10122,5	49,1	17804,7	61,1	19440,8	60,5
over working age	1601,5	7,8	2219,4	7,6	3014,0	9,4

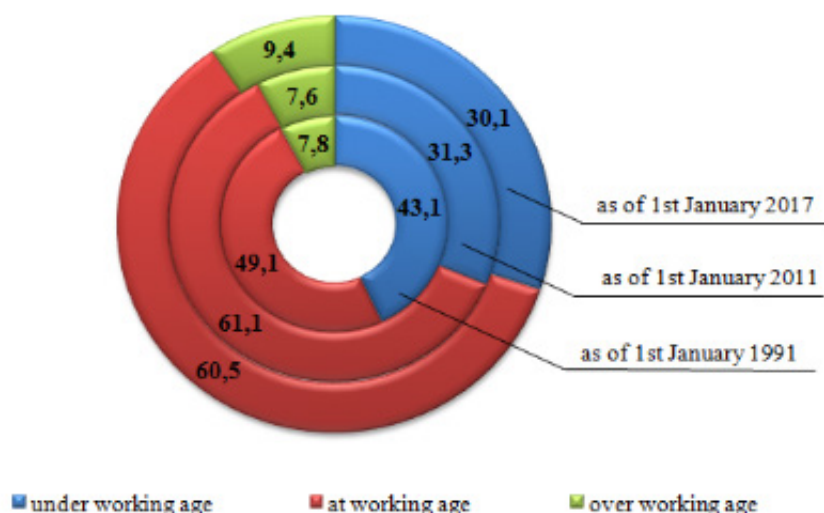


Figure 1. Age composition of resident population of the Republic of Uzbekistan (in percentage terms)

As compared to 1991 in 2017 the population under working age is declining, the population at working age and over working age is growing.

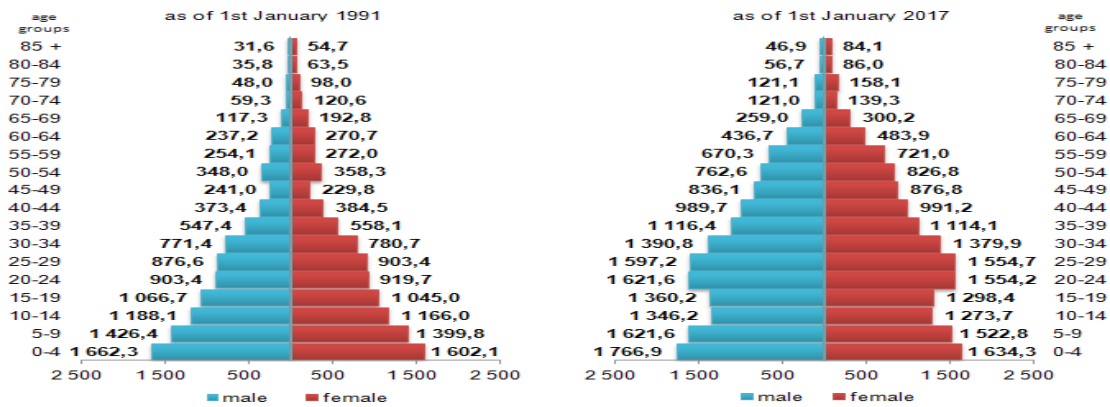


Figure 2. Age composition of resident population of the Republic of Uzbekistan (thousands)¹

In the republic the average age of the population in 1991 was 23.3 years, in 2017 - 28.5 years, the increase in the average age of the population by 5.2 years is observed.

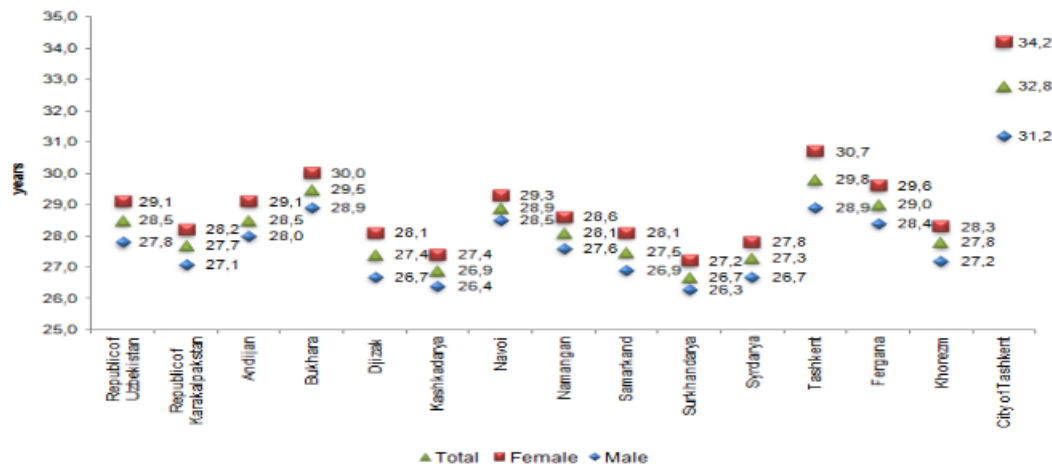


Figure 3. Average age of resident population by regions of the Republic of Uzbekistan (as of 1st January 2017; years)

Change in vital statistics is also observed. In 1991, 723.4 thousand children were born, the birth rate per 1000 population was 34.5 per mille, 130.3 thousand people died, the death rate per 1000 population was 6.2 per mille, the natural increase was 593.1 thousand people, and the natural increase rate per 1000 population was 28.3 per mille.

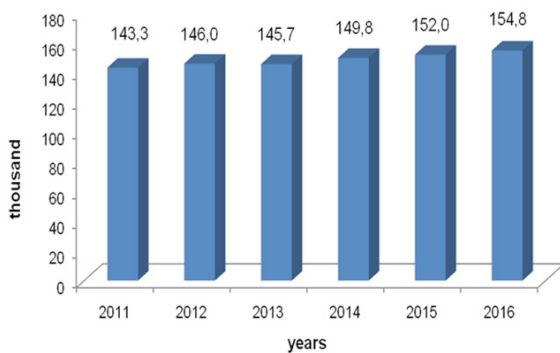


Figure 4. Number of deaths in the Republic of Uzbekistan (in the year; thsd.persons)

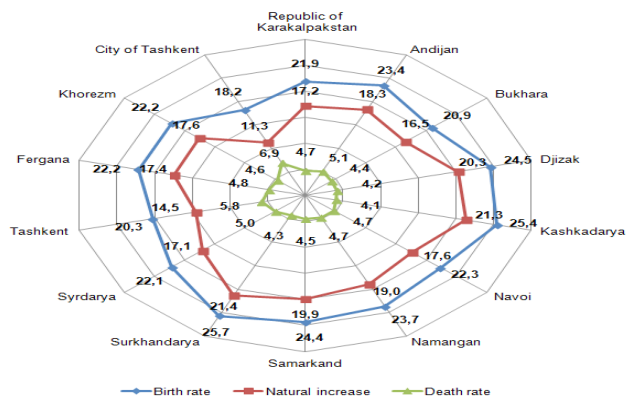


Figure 5. Vital statistics by regions of the Republic of Uzbekistan (2016; per 1000 population, per mille)

In 2016, 726.2 children were born in the republic, the birth rate per 1000 population was 22.8 per mille.

Until 2015 the highest birth rate was observed in 1991 – were born 723.4 thousand children. In 1992-2003 the trend of declining birth rates was observed - 508.5 thousand children were born in 2003. In 2004-2015 the trend of increasing birth rates was observed - in 2015 the largest number of children in the history of the republic was born - 734.1 thousand children.

¹ <https://stat.uz/uz/432-analiticheskie-materialy-uz/3853-demografik-tahlil1>

Other principles of personnel management include: unconditional compliance with the requirements of labor legislation; orientation to the future; maintaining the balance of interests of the organization and employees; creating conditions for minimizing layoffs and retaining employment; wide cooperation with trade unions; maximum care for each person, respect for his rights, freedoms, dignity, maintaining a sense of self-respect; immediate response to behavior change; trust between the administration and employees, maximum delegation of authority and responsibility; the recruitment of highly qualified specialists; encouraging disagreement; clear definition of staff requirements and expected results; individualization of personnel work; elimination of privileges and status gap between leaders and subordinates; disclosure of potential and continuous improvement of personality; encouraging open business communication, involving workers in collective creativity and making decisions; creating an atmosphere of mutual responsibility; participation of line managers in personnel development; fair assessment of quality and performance; continuity.

References.

1. Zvolinsky, V.P. Aggroresource cooperation is a new type of agrarian relations / V.P. Zvolinsky, V.G. Golovin, V.M. Rotkin // Bulletin of Russian Agricultural Science. -2009. -№3.-With. 25-26.
2. Umurzakov U.P., Ibragimov A.G., Durmanov A.Sh. Development of the organizational-economic mechanism and development of scientific-methodological and theoretical bases for increasing the efficiency of the rice growing industry to ensure food security of the country // Bulletin science and practice. Electron. journal. 2017. No. 11 (24). Pp. 103-118. Access mode: <http://www.bulletennauki.com/umurzakov>. DOI: 10.5281 / zenodo.1048318
3. Durmanov A.Sh. // SAARJ Journal on Banking & Insurance Research (SJBIR). Vol 6, Issue 5, September 2017. DOI: 10.5958 / 2319-1422.2017.00021.2
4. Durmanov A.Sh., Yakhyaev MM, Measures to increase the volume of exports of fruit and vegetables // No. 4, November 2017. Herald of the Caspian.
5. <https://stat.uz/uz/432-analiticheskie-materialy-uz/3853-demografik-tahlili>.

THE ROLE AND IMPORTANCE OF HUMAN RESOURCES IN THE MARKET ECONOMY

*Sangirova Umida Ravshanovna,
Davletov Davron Alisherovich
Tashkent institute of irrigation and
agricultural mechanization engineers*

Annotation. *Personnel is understood as the full personnel of hired workers. That part of it, which is in the staff of the organization, is called cadres. From the statistical point of view, personnel (personnel) are characterized by structure, size, and in general and by individual groups. Therefore, the priority direction of the social and economic development of any state will be aimed at the formation of an attractive investment environment.*

Keywords. *Analysis, development, standards and welfare, population*

From a socially productive point of view, in other words, for the role that employees play in the organization and in the process of achieving its goals, the same terms already refer to completely different concepts.

Personnel (human resources) can be called people "cogs", people - resigned performers, which in fact are not much different from the machines. They need only contain "in good order" (for this it is enough to pay a minimum wage, provide tolerable working conditions and not necessarily treat them as individuals).

Personnel (labor resources) can be shuffled like a card deck, move like chess pieces, use as working cattle, sometimes holding out a carrot, and sometimes putting a whip into action. Therefore, the management of personnel (labor) as an object has only the processes of hiring, minimum training (advanced training), moving horizontally or vertically, dismissal, determining the scope of activity, production standards, compensation conditions.

When we talk about staff, we assume that the workers are treated as people, but to people in general, devoid of individual differences, i.e. homogeneous, faceless mass.

But just like with personnel, it is no longer possible to manage personnel: we must take into account that workers need to create comfortable physical, social and psychological working conditions.

Therefore, within the framework of personnel management, in contrast to personnel management, very significant attention is paid to all these issues (a favorable moral and psychological climate is formed,

social partnership is being established, conflicts are being "shattered," etc.).

Today, staff is a strategic factor that determines the future of the organization, which turns it into human resources - a set of personalities, each of which has a special personality, intelligence, ability to self-development, creativity. And if before the activity of workers was determined by the consumption of other resources (primarily machines), today the situation has become diametrically opposed: the effectiveness of their use depends entirely on people.

But today people are viewed not just as individuals, in themselves, but in the socio-cultural aspect, that is, acting in a unified team and united on a voluntary basis, as a result of which the management of a person became on the agenda.

The transition from human resource management to human resource management means moving:

- from narrow specialization and limited liability to broad professional and job profiles;
- from the planned career path to the flexible choice of the trajectory of professional development;
- from the control of personnel to the creation of opportunities for its development;
- from closed to open selection of specialists.

It is the need to take into account the personal factor that leads to a gradual transformation of personnel management into the management of human resources and serves as a boundary between these concepts.

American experts talk about the cost of acquiring human resources (hiring, training, adaptation, advanced training), replacement cost (retraining, advanced training).

Consideration of personnel as human resources means:

- first, an individual approach to all employees within the community of interests of their and the firm.
- secondly, awareness of the problem of the deficit of highly skilled personnel, the struggle for their involvement.
- thirdly, the rejection of the notion of personnel as a gift that does not require the employer to

pay.

Fourth, the analysis and regulation of group and personal relations, human resources, conflict management, the provision of requirements for psychophysiology, ergonomics, etc.

The listed paradigms are presented in the table:¹

System	Human Resource	Person-personality
Economic	Management of labor resources (human labor management)	Personnel Management (personnel management)
Social	Human Resource Management (human resources management)	Social team management (social management)

¹ Одегов, Ю. Г. Управление персоналом: учебник для бакалавров / Ю. Г. Одегов, Г. Г. Руденко. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 513 с.

The reasons for a fundamentally different attitude towards workers in a postindustrial society are the following:

Change in the content of labor, due to the introduction of new (primarily informational) technologies. Indicative in this sense is the motto of IBM: "The machine works - the person thinks."

Reducing the ability to control the performers and the need for a broad introduction of self-control.

The following scientific conclusions have been developed to increase the economic efficiency of water use in the process of graduation:

The following key management tools are used for integrated water resources management: development of comprehensive information, surface

and underground water resources and waste waters, development of special monitoring and control services; strategic planning at the basin level for the selection of policies and strategies, the development and protection of water resources using decision-making; development of water distribution machinery, all types of consumers determination of water withdrawal rates or rights; resolving various water related issues (eg water withdrawal and waste water discharge); measures to manage and protect water bodies, such as rivers and lakes; establish and develop human resources capacity, training of specialists in the field of assessment of ecological, social, economic and institutional issues.

References.

1. Umurzakov U.P., Ibragimov A.G., Durmanov A.Sh. Development of the organizational-economic mechanism and development of scientific-methodological and theoretical bases for increasing the efficiency of the rice growing industry to ensure food security of the country // Bulletin science and practice. Electron. journal. 2017. No. 11 (24). Pp. 103-118. Access mode: <http://www.bulletennauki.com/umurzakov>. DOI: 10.5281 / zenodo.1048318
2. Durmanov A.Sh. // SAARJ Journal on Banking & Insurance Research (SJBIR). Vol 6, Issue 5, September 2017. DOI: 10.5958 / 2319-1422.2017.00021.2
3. Durmanov A.Sh., Yakhyaev MM, Measures to increase the volume of exports of fruit and vegetables // No. 4, November 2017. Herald of the Caspian.
4. <https://stat.uz/uz/432-analiticheskie-materialy-uz/3853-demografik-tahlili>.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУДЕБНОЙ СИСТЕМЫ КНР НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Трощинский Павел Владимирович

кандидат юридических наук,

ведущий научный сотрудник

Институт Дальнего Востока Российской Академии Наук

Аннотация. Статья посвящена анализу положений действующих законов КНР, регламентирующих правовой статус судебных органов современного Китая. Проводится исследование Конституции КНР, Закона КНР об организации народных судов, Закона КНР об организации местных собраний народных представителей и местных народных правительств различных ступеней, Закона КНР о судьях и других актов правотворчества. Отмечается фактическая и юридическая зависимость китайских судов от Коммунистической партии Китая, влияние партии на принимаемые ими решения. Признается особая роль специальных судов в судебной системе КНР.

Ключевые слова. Китай, судебная система, народные суды, специальные суды, Верховный суд, независимость судопроизводства, правоохранительные органы

Судебная система современного китайского государства основывается на народных судах трех ступеней и двух судебных инстанциях. Ее фундамент был заложен еще в первые годы после образования КНР [1]. Судебные органы КНР включают в себя Верховный народный суд, местные народные суды, военные суды (трибуналы) и другие специальные народные суды (ч.1 ст.124 Конституции КНР) [2]. Верховный народный суд является высшим судебным органом Китая и осуществляет надзор за судебной деятельностью местных и специальных народных судов. В свою очередь вышестоящие народные суды осуществляют надзор за судебной деятельностью нижестоящих народных судов (ст.127 Конституции КНР). Верховный народный суд КНР ответственен перед ВСНП и его ПК, а местные народные суды ответственны перед местными органами государственной власти (ст.128 Конституции КНР). ВСНП избирает Председателя Верховного народного суда (п.7 ст.62 Конституции КНР), срок полномочий которого составляет пять лет, он не может занимать эту

должность более двух сроков подряд. Заместители Председателя, начальники палат, их заместители и судьи назначаются и смещаются ПК ВСНП (ч.4 ст.25 Закона КНР об организации народных судов). Председатели местных народных судов различных ступеней избираются соответствующими СНП (п.6 ст.8 Закона КНР об организации местных собраний народных представителей и местных народных правительств различных ступеней), срок их полномочий составляет 5 лет. Заместители председателей народных судов, начальники палат, их заместители и судьи назначаются и смещаются постоянными комитетами СНП (ч.1 ст.35 Закона КНР об организации народных судов). СНП имеют право на отзыв избранных ими председателей народных судов.

Судебные органы КНР подконтрольны органам государственной власти, перед которыми они регулярно отчитываются о проделанной работе на сессиях ВСНП и сессиях местных СНП. Встает вопрос о фактической и юридической зависимости судебной системы от правящей Коммунистической партии, ведь подавляющее большинство делегатов законодательных органов Китая являются ее членами. Партия напрямую влияет на принимаемые китайскими судами решения.

Согласно положениям главы 2 Закона КНР о контроле Постоянных комитетов собраний народных представителей всех уровней СНП ежегодно заслушивает специальные доклады народных судов КНР. Принимая во внимания то обстоятельство, что местные народные суды оказываются в подчиненном отношении не только к органам законодательной власти на местах, но и по отношению к вышестоящим судам, необходимо говорить о существовании в Китае системы двойного подчинения судов. В этой связи подвергается сомнению независимость китайского судопроизводства при существующей вероятности возможного давления на суды местного уровня как со стороны вышестоящих судов, так и местных органов власти.

При этом, Конституция КНР закрепляет, что «народные суды, в пределах, установленных законом, осуществляют правосудие самостоятельно, без вмешательства со стороны административных органов, общественных организаций и отдельных лиц» (ст.126).

В соответствии с ч.3 ст.124 Конституции КНР «организация судов определяется законом». Основными нормативными правовыми актами, регулирующими организацию судебной власти в Китае, являются:

1) Закон КНР об организации народных судов (принят на 2-й сессии ВСНП пятого созыва 1 июля 1979 года, с изменениями от 02.09.1983, 02.12.1986, 31.10.2006); 2) Постановление ПК ВСНП о создании морских судов в приморских портовых городах (принято на 8-м заседании ПК ВСНП шестого созыва 14 ноября 1984 года); 3) Закон КНР о судьях (принят на 12-м заседании ПК ВСНП восьмого созыва 28 февраля 1995 года, с изменениями от 30.06.2001).

Ведущую роль в организации деятельности судебной системы Китая играет Закон КНР об организации народных судов. Согласно ст.2 Закона правосудие в Китае осуществляется: 1) местными народными судами различных ступеней; 2) военными судами и другими специальными судами; 3) Верховным народным судом.

Местные народные суды делятся на низовые народные суды, народные суды средней ступени и народные суды высшей ступени. Низовыми народными судами являются: 1) уездные и городские народные суды; 2) народные суды автономных уездов; 3) народные суды городских районов (ст.18). Низовые народные суды состоят в Китае из председателя, его заместителя и нескольких судей. В низовых народных судах создаются палаты по уголовным, гражданским и экономическим (хозяйственным) делам, учреждаются должности начальников палат и их заместителей. Низовой народный суд в зависимости от района юрисдикции, его населения и характера дела может создавать народные трибуналы, решения которых имеют силу судебного решения. Именно низовые суды КНР разбирают, как правило, гражданские и уголовные дела как суды первой инстанции. Если же по принятым к своему производству делам низовой народный суд признает их достаточно важными, то они могут быть переданы на рассмотрение вышестоящему суду. Необходимо подчеркнуть, что именно низовые народные суды являются судебными органами КНР, наиболее тесно связанными с китайским населением. В них происходит разбирательство большинства поступающих в судебные органы дел.

Народными судами средней ступени являются: 1) суды, созданные по территориальному делению в провинциях, автономных районах; 2) суды, созданные в городах центрального подчинения; 3) суды, созданные в городах провинций, автономных районов; 4) суды автономных округов (ст.23). Народные суды средней ступени состоят из пред-

седателя, его заместителей, начальников палат и их заместителей, судей. В ведении народных судов средней ступени находятся дела: 1) отнесенные законодательством КНР к их ведению по первой инстанции; 2) переданные низовыми народными судами и рассматриваемые по первой инстанции; 3) по кассациям и апелляциям на решения и определения низовых народных судов; 4) по поданным кассациям народной прокуратуры в рамках осуществляемого ею надзора за судопроизводством. При этом, народный суд средней ступени вправе передать вышестоящему суду на рассмотрение дела, которые представляются весьма важными. В основу организации и деятельности народных судов средней ступени положен опыт существовавших в самом начале образования КНР отделений провинциальных народных судов в округах. Однако ранее вынесенные ими решения (определения) могли быть обжалованы только в Верховный суд, сейчас же решения и определения судов средней ступени обжалуются в суд высшей ступени, что существенно упрощает процедуру обжалования.

Народными судами высшей ступени являются: 1) народные суды высшей ступени провинций; 2) народные суды высшей ступени автономных районов; 3) народные суды высшей ступени городов центрального подчинения (ст.26). Они также организуются в составе председателя, заместителей председателя, начальников палат и их заместителей, судей. Народными судами высшей ступени рассматриваются дела по первой инстанции, которые законодательством отнесены к их ведению, а также дела, переданные в связи с их особой важностью нижестоящими судами. По второй инстанции они рассматривают жалобы и протесты на решения и определения нижестоящих народных судов.

Особое место в судебной системе КНР принадлежит специальным народным судам. Согласно положениям ст.29 Закона КНР об организации народных судов «организация и задачи специальных народных судов особо устанавливается Постоянным комитетом Всекитайского собрания народных представителей». В современном Китае созданы и успешно работают военные суды, суды на железнодорожном транспорте, морские и иные суды[3]. В первые годы существования КНР в задачи специальных транспортных судов входило разрешение дел о контрреволюционной вредительской деятельности, хищениях, взяточничестве, саботаже, халатном отношении к служебным обязанностям, связанном нанесением серьезного ущерба производству или государственному имуществу и угрозой безопасности рабочих и служащих на железнодорожном и водном транспорте. В настоящее время, в компетенцию специальных судов на железнодорожном транспорте, согласно *Некоторым положениям Верховного народного суда о подсудности дел судам на железнодорожном транспорте* (приняты на 1551-м заседании Судебного комитета Верховного народного суда 02.07.2012) относятся более десятка категорий дел

в рамках уголовного и гражданского судопроизводства, включая коррупционные преступления работников транспорта и споры по компенсации имущественного вреда, возникшего по причине транспортного происшествия. Специальные военные суды ведут свою историю с революционных трибуналов: военно-судебные органы соединений и учреждений Народно-освободительной армии и военные трибуналы военно-контрольных комитетов. В Китае не существует специальных административных судов. Их функции выполняют действующие в общих судах палаты по административным делам.

Высшим судебным органом КНР является Верховный народный суд (ч.1 ст.30 Закона КНР об организации народных судов). Он осуществляет надзор за судебной деятельностью местных народных судов различных ступеней и специальных народных судов. Состоит из председателя, его заместителей, начальников палат и их заместителей, судей. В составе Верховного народного суда также учреждаются палаты по уголовным, гражданским, экономическим (хозяйственным), административным делам. Верховный народный суд КНР рассматривает дела: 1) отнесенные законодательством к его компетенции по первой инстанции; 2) которые он сочтет нужным рассматривать самому по первой инстанции; 3) по жалобам и протестам, принесенным на решения (определения) народных судов высшей ступени и специальных судов; 4) по протестам Верховной народной прокуратуры, принесенных в порядке надзора. Кроме того, в компетенцию Верховного народного суда входит дача разъяснений по вопросам применения действующего в

стране законодательства. Верховному народному суду принадлежит и право окончательного утверждения приговора к смертной казни (ст.236 УПК КНР).

Согласно положениям Закона КНР об организации народных судов (ст.34) и Закона КНР о судьях (ст.9), любой гражданин КНР, достигший 23 лет, имеющий право избирать и быть избранным, получивший специальное юридическое образование, поддерживающий Конституцию, обладающий отличными политическими и профессиональными качествами, безупречным поведением и хорошим здоровьем, может быть избран председателем народного суда или назначен заместителем председателя, начальником палаты, его заместителем, судьей, помощником судьи. Исключением из указанного правила являются лица, которые в соответствии с УК КНР лишены политических прав, а также привлекавшимся к уголовной ответственности или отстраненными от должности судьи. Должность судьи лицо может потерять при утрате гражданства КНР, выхода из состава суда, изменения профессиональных обязанностей при отсутствии необходимости в сохранении статуса судьи, несоответствия занимаемой должности по результатам квалификационных экзаменов, в связи с неисполнением обязанностей по причине длительной болезни, в связи с уходом на пенсию, увольнением, отставкой, по причине совершения дисциплинарного проступка, правонарушения, преступления, предполагающих невозможность продолжения нахождения на должности (ст.13 Закона КНР о судьях)■

Список литературы

1. Гудошников Л.М. Судебные органы Китайской Народной Республики. М.: Государственное издательство юридической литературы, 1957. С.26-47.
2. Современное законодательство Китайской Народной Республики. Сборник нормативных актов / Составитель, редактор и автор предисловия Л.М. Гудошников. М.: ИКД «Зерцало-М», 2004. С.53-54.
3. Политическая система и право КНР в процессе реформ 1978-2005 / Руководитель авторского коллектива Л.М. Гудошников. М.: «Русская панорама», 2007. С.63.

ОСОБЕННОСТИ СУДЕБНОГО КОНТРОЛЯ НА ДОСУДЕБНЫХ СТАДИЯХ УГОЛОВНОГО ПРОЦЕССА

Темирбекова Аида Абдрахмановна

аспирантка

Кыргызского Национального Университета им. Ж.Баласагына

Аннотация. *Статья посвящена особенностям судебного контроля на досудебных этапах уголовного процесса.*

Ключевые слова: *судебный контроль, институт судебного контроля, участники, права и свободы, меры пресечения, стандарты.*

Актуальность вопроса судебного контроля как гарантия законности уголовно-процессуальной деятельности, обусловлена тем, что предусмотренный уголовно - процессуальным кодексом Кыргызской Республики судебный контроль над обоснованностью производства следственных действий является сравнительно весьма специфической сферой судебной деятельности, которая представляет для судей определенную сложность. Где исход дела зависит от правильного установления судом наличия оснований для производства следственных действий, т.е. основного способа сбора доказательств.

На этом фоне возникает вопрос недостаточной четкости законодательных предписаний относительно форм судебного контроля за следственными действиями и оценочный характер оснований их производства.

Судебная власть в системе других ветвей власти самостоятельна и полновесна в силу своего высокого статуса, компетентности, авторитетности. Именно она должна гарантировать обеспечение конституционных прав и свобод личности, в том числе и в сфере уголовного судопроизводства, учитывая положение ст. 40 Конституции Кыргызской Республики, гарантирующей каждому право на судебную защиту его прав и свобод. Суды обязаны обеспечить надлежащую защиту прав и свобод человека и гражданина путем своевременного и правильного рассмотрения дел.

Подчеркивая самостоятельность и независимость судебной власти, Конституция Кыргызской Республики посвящает ей целый шестой раздел, в которой установлено, что правосудие осуществляется только судом. Одной из сфер общественных отношений, где проявление сильной и независимой судебной власти имеет чрезвычайно важное

значение, является уголовное судопроизводство. Проводимая в Кыргызской Республике реформа судебной власти укрепила позиции суда в сфере защиты прав и законных интересов человека и гражданина при производстве по уголовному делу, что в полной мере соответствует требованиям международных стандартов.

Деятельность суда по уголовному делу представляет собой единую систему, все части которой так или иначе нацелены на реализацию назначения уголовного судопроизводства. Являясь своеобразной вершиной пирамиды органов, осуществляющих производство по уголовному делу, суд в данном качестве наделяется значительными по объему и последствиям полномочиями на досудебных стадиях уголовного судопроизводства.

Осуществление судебного контроля в досудебном производстве в первую очередь должно обеспечивать реализацию прав участников процесса, ограждать их от незаконных действий должностных лиц и органов, выполняющих функцию уголовного преследования. В специальной научной литературе подобного рода деятельность суда получила название «контроль за деятельностью органов предварительного расследования».

Учреждение судебного контроля за досудебным производством является важнейшим шагом на пути развития судебной реформы в целом, которая в целом нацеленна на укрепление судебной власти в стране. Передача от прокуратуры суду – органу независимой судебной власти, права давать органам расследования разрешение на проведение следственных и иных процессуальных действий, связанных с ограничением конституционных прав и свобод граждан и затрудняющих доступ к правосудию, позволяет устранить субъективизм при принятии соответствующих процессуальных решений, служит эффективной гарантией против неоправданно широкого применения принудительных мер и нарушения процессуальных прав участников процесса.

Уголовно-процессуальный кодекс широко определяет предмет судебного контроля, распространяя его на меры принуждения и следственные действия. Например, без разрешения суда невозможно

применение в качестве мер пресечения домашнего ареста, заключения под стражу, продления его срока, залога. Разрешение суда необходимо и для применения таких мер принуждения, как временное отстранение подозреваемого или обвиняемого от должности, наложение ареста на имущество, включая денежные средства, находящиеся на счетах и во вкладах или на хранении в банках и иных кредитных организациях.

В целом, судебный контроль распадается на два вида: предварительный и последующий.

Предварительный судебный контроль состоит в рассмотрении и разрешении судом ходатайства органа расследования и прокурора о получении разрешения на проведение соответствующего следственного действия. Цель контроля – проверка ходатайства, заявленного следователем (прокурором), и принятие по нему решения.

Последующий судебный контроль осуществляется, когда процессуальное действие уже проведено. Он охватывает проверку проведенных органом расследования действий, а также действий и решений, обжалованных заинтересованными лицами, в связи с возможным нарушением законности этими органами.

Осуществляя предварительный судебный контроль, судья, признав ходатайство законным и обоснованным, дает разрешение на процессуальное действие, в противном случае – отказывает в этом.

Судья, рассмотрев жалобу, либо подтверждает законность и обоснованность принятого решения или проведенного действия, либо, признав их незаконными, необоснованными, обязывает орган расследования устранить допущенное нарушение.

Предварительный судебный контроль инициируется должностными лицами органов расследования и прокурором, ходатайствующими о получении разрешения на проведение процессуального действия.

Последующий судебный контроль распадается на два вида. В первом случае он происходит по инициативе подозреваемого, обвиняемого, их защитника, представителя, законного представителя, иных лиц, чьи интересы затронуты решением или действием органа расследования, в связи с обращением этих лиц в суд с жалобой на незаконность или необоснованность решений о проведении следственных действий и нарушение процедуры их осуществления. В другом случае последующий судебный контроль за законностью обыска, выемки и других, упомянутых выше следственных

действий, осуществляется в связи с обязанностью следователя и дознавателя уведомлять судью о проведении этих действий, как не терпящих отлагательства, без разрешения суда, т.е. при получении судьей извещения.

Сроки и порядок осуществления судебного контроля. Возбуждение органами расследования ходатайства о получении разрешения суда на проведение следственных действий не ограничено определенным сроком: ходатайства в пределах срока расследования возбуждаются, когда возникает необходимость получить разрешение.

Таким образом, сроки осуществления судебного контроля оказываются различными, в зависимости от степени неотложности разрешаемого вопроса, но в целом вследствие их краткости и определенности, они не становятся помехой оперативности предварительного расследования. С другой стороны они позволяют обвиняемому, потерпевшему, другим участникам добиваться разрешения жалобы в короткие сроки.

Смысл контроля заключается в проверке обоснованности ходатайства, ибо только в этом случае можно решить вопрос – насколько оправданным является вторжение органов государства в сферу охраняемых конституцией прав личности. Это обязывает судью выяснять наличие (либо отсутствие) фактических оснований проведения следственного действия, т.е. сведений, указывающих на возможность достижения его цели – получения доказательств определенного вида. Такими основаниями могут быть доказательства, имеющиеся в распоряжении органа расследования, на которые он должен указать в своем ходатайстве. Отметим, что ссылка в ходатайстве на одни лишь данные оперативно-розыскного характера не может служить основанием для дачи судьей разрешения на проведение следственного действия.

Вопросы судебного контроля в уголовном процессе многогранны. Любая разновидность контроля со стороны судебных учреждений, не есть разрешение имеющегося по делу обвинения по существу. Следовательно, такой контроль не может рассматриваться и как какая-либо разновидность осуществления по уголовному делу правосудия. Такой контроль есть другая, вспомогательная по отношению к правосудию, форма осуществления судебной власти. Институт судебного контроля и является тем инструментом, с помощью которого уголовный процесс, со временем, приблизится к мировым стандартам защиты прав человека ■

Список литературы

1. Конституция Кыргызской Республики, 27 июня 2010г.- с.10.
2. Уголовно-процессуальное право Российской Федерации: Учебник / Отв. ред. П. А. Лупинская. - М.: Юристъ, 2005.С.87.
3. Дорошков В. Судебный контроль за деятельностью органов предварительного расследования // Российская юстиция. - 2006. - № 7

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ИНСТИТУТА НЕОСТОРОЖНОЙ ВИНЫ В РОССИЙСКОМ УГОЛОВНОМ ПРАВЕ

Лепская Марина Юрьевна

Волгоградский государственный университет

Аннотация. *Институт неосторожной вины имеет достаточное количество дискуссионных вопросов, вызывающих споры у ученых, изучающих уголовное право. Соответственно, существуют определенные теоретические и практические проблемы уголовно-правового характера, касающиеся преступлений, совершенных с неосторожной формой вины.*

Ключевые слова: *неосторожность в уголовном праве, вина, институт сопричинения, небрежность, легкомыслие.*

Принцип вины является одним из основополагающих принципов уголовного права. Он закреплён в ст.5 УК РФ, которая гласит, что лицо подлежит уголовной ответственности только за те общественно опасные действия (бездействия) и наступившие общественно опасные последствия, в отношении которых установлена его вина.

УК РФ 1996 г. законодательно закрепил и определил две формы вины – легкомыслие и небрежность, а также установил, что деяние, совершенное только по неосторожности, признается преступлением лишь в том случае, когда это специально предусмотрено соответствующей статьей Особенной части УК (ч. 2 ст. 24).

Глава 5 УК РФ имеет название «Вина», но при этом законодательно закреплённого определения понятия вины в кодексе не дается, следовательно, не очерчиваются общие рамки умысла и неосторожности. Так, п. 1 ст. 24 ограничивается следующей формулировкой: "Виновным в преступлении признается лицо, совершившее деяние умышленно или по неосторожности". Таким образом, конкретная формулировка помогла бы решить все вопросы, касающиеся вины, поэтому необходимо внести изменения в гл. 5 УК РФ, дополнив ст. 24 УК РФ определением термина «вина» в следующей редакции «вина понимается как психическое отношение лица к совершенному им общественно опасному деянию и общественно опасным последствиям, которые наступили или могли наступить в результате совершения такого деяния».

Видится необходимым продолжить процесс расширения рамок уголовно наказуемой неосторожности, повлекшей тяжёлые последствия. Это предлагается сделать за счет криминализации наиболее опасных неосторожных деяний, а также

путем внесения изменений в ч.3 ст.15 УК РФ, которая предполагала бы разделение неосторожных преступлений на:

а) не повлекшие особо тяжких последствий, за совершение которых максимальное наказание, предусмотренное настоящим Кодексом, не превышает пяти лет лишения свободы;

б) повлекшие особо тяжкие последствия, за совершение которых настоящим Кодексом предусмотрено наказание в виде лишения свободы на срок свыше пяти лет.

Внесение изменений также требует и норма, касающаяся легкомыслия. В ч.2 ст.26 УК РФ содержащей нормативной определением легкомыслия необходимо указать на то, что субъект преступления помимо осознания наступления общественно опасных последствий, также осознает и общественную опасность самого деяния, так как два этих элемента находятся в неразрывной связи. В целом осознание общественной опасности своего действия, бездействия является типичным для преступлений, совершенных по неосторожности в форме легкомыслия и служит первым признаком интеллектуального элемента этой разновидности неосторожной вины. Следовательно, лицо в данных обстоятельствах все-таки осознает общественную опасность своего действия (бездействия), которое так как оно в принципе может повлечь за собой вредные последствия, содержит потенциальную угрозу причинения вреда общественным отношениям, на которые распространяется уголовно правовая охрана.

Еще одной важной стороной совершенствования законодательства является необходимость разъяснения Пленума ВС РФ по вопросу должностования предвидения общественно опасных последствий при небрежности. Данное разъяснение должно содержать конкретные критерии (в том числе и в форме казуальных перечислений), которые бы могли определить степень «должного» (например, закрепление положения о том, что обязанность предвидения вытекает из прямого указания закона либо специальных правил, профессиональных, служебных или иных функций виновного, которые закреплены в каком-либо уставе, инструкции и т.д.)

Такая необходимость объясняется тем, что со-

держание объективного критерия небрежности не имеет однозначного ни законодательного, ни научного определения. В частности, это проявляется в том, что, суду предоставляется право выбора в применении различных мер предусмотрительности, что противоречит принципу законности и не может обеспечить единообразия судебной практики по делам о преступлениях, совершенных по небрежности.

Также обращение к мере предусмотрительности, которая предъявляется «вообще к любому члену общества», противоречит принципу персональной ответственности, что неизбежно ведет к недопустимой презумпции, что любое лицо обязано предвидеть фактически причиненные общественно опасные последствия. Именно поэтому указанной вопрос нуждается в регламентации.

Также следует указать на потребность в разъяснении Пленума ВС РФ по поводу ст. 168 УК РФ, в котором следует указать, что причинение ущерба чужому имуществу путем неосторожного обращения источниками повышенной опасности, в частности с транспортными средствами, имеет место тогда, когда ущерб причиняется какому-либо другому имуществу помимо непосредственно транспортного средства, выступающего как источник повышенной опасности. Следовательно, в указанной ситуации проводится разграничение между предметом и орудием преступления (хотя в целом

следует учитывать, что само по себе транспортное средство может выступать как предмет данного преступления, но только в случае, если воздействие на него оказывается посредством другого источника повышенной опасности).

В целом, хотелось бы отметить, что установление вины является одной из самых сложных задач при квалификации преступления. Вина является составной частью субъективной стороны, которая и теоретиками и практиками признается как наиболее сложная для установления и доказывания часть состава преступления. При этом, исходя из особенностей волевого и интеллектуального момента небрежности и легкомыслия, они обладают повышенной сложностью для установления. В связи с этим необходимо принятие постановления Пленума ВС РФ по вопросам неосторожной вины, где будет отдельно указываться на необходимость обязать суды и иные правоохранительные органы в каждом конкретном случае обращать особое внимание на установление вины, особенно если состав преступления предполагает возможность его совершения с неосторожной формой вины.

Таким образом, подводя итог проведенному исследованию хотелось бы подчеркнуть необходимость совершенствования ст. 26 УК РФ с учетом накопившихся теоретических знаний и судебной практики■

Список литературы

Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 06.07.2016)

ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ МОЛОДЕЖИ – АКТУАЛЬНАЯ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА

Тиллаева Зарина Умаровна

*студент по направлению «Профессионального образования», факультета
Гидромелиорации Ташкентского института ирригации и механизации сельского
хозяйства (Узбекистан)*

В Узбекистане одним из основных направлений государственной образовательной политики является развитие образования. В этом процессе молодёжь нужно воспитывать всесторонне развитой личностью, духовно - нравственным совершенным кадром.

Здесь главным является тот пункт, что молодёжь нужно воспитать, опираясь на национальные традиции и общечеловеческие ценности.

Наш первый президент И. А. Каримов считал, что «высокая духовность - будущее страны» [3]. Нравственные, духовные и всесторонне развитые люди обеспечивают развитие страны, поэтому учить новое поколение кадров и воспитывать их нужно в профессиональном [4] значении, их воспитание должно «развиваться и обновляться» [8] это особенно относится к «практическому воспитанию».

Главная идея государственной политики в области образования Республики Узбекистан – образовательный строй. Он должен соответствовать всемирно образовательным стандартам, применяемых при подготовке кадров. Наша задача – воспитать свободомыслящих, самостоятельных, всесторонне развитых опытных специалистов. [6].

Нравственное и эстетическое воспитание молодёжи – это государственная первостепенная задача. Для осуществления этих задач сделано многое. Примером могут служить государственные документы «Закон об образовании» Республики Узбекистан, Национальная программа кадровой подготовки, указы президента в области образования. В этих документах обращено внимание на нравственную, духовно-нравственную, эстетическую и общечеловеческую ценность воспитания. [9] Первый Президент нашей страны в своих произведениях и докладах утверждает, что развитие страны и развитие общества, всестороннее разви-

тие сегодняшнего человека зависит от здорового поколения. Здоровое поколение – будущее страны, занимает важное место в развитии общества в будущем. [4]. Ни одно общество не представляет своё будущее в сознании людей без укрепления и развития моральных и нравственных ценностей. [7]

Первый Президент Узбекистана считает, что воспитание молодёжи нужно рассмотреть заново. [8] Он напоминает, что только высококонрастные люди обеспечивают развитие страны и все проблемы нужно решать незамедлительно. [3] Если мы не обратим внимания на воспитание, то мы потеряем наше будущее. Поэтому президент считает, что образование и воспитание «должны развиваться и обновляться» [8], это развитие и обновление проходит через морально-нравственное воспитание и оно должно направляться на развитие личности человека. [3] Особое внимание президент уделяет на историко-педагогические традиции, потому что в гуманитарной степени «древняя история и культурное, морально-нравственное сознание имеет большое влияние. [4]. Но, как говорит глава государства, нужно возбудить и обогатить их новым содержанием. Основное место отводится национально-нравственному историко-культурному наследию. [4]

В сегодняшних высших образовательных системах значение и воспитание духовно-нравственных и культурно-нравственных традиций повышается, их роль и значение обогащаются. Как сказал глава государства, «практическое воспитание [4] и его способы, методики развиваются, учебники пересматриваются заново, происходят коренные изменения личности: морально-нравственные, эстетические, всесторонние изменения, обеспечивающие ее развитие в различных сферах.

Вместе с тем нужно развивать образовательное воспитание, нужно обновить пути воспитания,

определить его содержание. Это означает первоочередную подготовку педагогических кадров.

В национальной программе по подготовке кадров особое место уделяется подготовке студентов, даны и обозначены основные правила – порядок и направление, обращено внимание на суть воспитания молодых специалистов. Способы формирования личности молодых кадров – их духовно-нравственное и эстетическое воспитание, эти условия развития утверждаются, потому что такое общество – залог развития государства. Эта программа также опирается на культурно-историческое наследие и общечеловеческие ценности. Воспитание нужно направлять на личность учащихся, нужно приспособить их к социальной жизни, привить их сознанию гуманитарные качества. В программе на первом месте стоит духовно-нравственные, эстетические качества воспитания.

В государственных документах и в докладах Ш.М.Мирзиёева говорится о том, что для воспитания молодого поколения определены соответствующие позиции и способы духовно-эстетического воспитания, его условия и требования.

Значительное место в программе подготовки национальных кадров заняли высокие технологии, инновационно-педагогический подход. Этот аспект развития отмечается при подготовке кадров, потому что именно они, будущие специалисты, хотят вместе с тем развития педагогических кадров и их совершенствования.

Программа призывает представителей предмета педагогики активно исследовать проблемы воспитания. Национальная программа отмечает способы решения воспитательно-педагогических проблем и их методологические способы. Программа уделяет внимание формированию личности и способности учащихся и студентов. Программа во всех структурах воспитательного

процесса требует исследовать новые способы, их содержание, строй, технологии, внешнюю структуру, способы закрепления. Чтобы решить эти проблемы, требуется комплексный подход к этому со стороны педагогики. В государственной образовательной политике нужно обратить внимание на идеи восточных деятелей и использовать их на практике. Идеи и мысли философов и деятелей средневекового Востока имеют влияние на воспитуемого, на его нравственно-эстетические качества, на его развитие и совершенствование. Действующие способы нравственно-эстетического воспитания тех времен до сих пор не потеряли своё значение, они актуальны по сей день. И в то время считали, что воспитание формирует всесторонне развитую личность и особое место в этом занимает нравственно-эстетическое воспитание.

Президент Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиёев утверждает, что нравственно-эстетическое воспитание есть не только знание, но и соответствие этико-эстетическим правилам, это есть пример человеколюбия. Именно такое нравственно-эстетическое воспитание в перспективе социального производства найдёт развитие личности.

В заключение и в качестве вывода можем сказать, что студент, стремящийся в будущем стать учителем, должен воспитать у учащихся полноценно нравственно-эстетические нормы, сформировать у них эстетические способности, воспитать профессиональные и личные качества.

Чтобы научить будущих учителей не только нравственно-эстетическим, нравственным, гуманитарными основами, но и получить высококвалифицированные, эстетические способности, обязательно учитывать и следовать педагогическому наследию, изучать историко-культурные памятники и национальные традиции.

Список литературы:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сон Фармони.
2. Ш.М. Мирзиёев. кин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. – Т.: Ўзбекистон НМИУ, 2017. – 56 б.
3. И. А. Каримов. Ўзбекистон – ўзининг янгиланиш ва тараққиёт йўлида. – Т.: «Ўзбекистон». 1992.
4. И. А. Каримов. Ўзбекистоннинг ижтимоий – сиёсий ва иқтисодий ривожланишининг асосий принциплари. – Т.: «Ўзбекистон». 1995.
5. И. А. Каримов. Фаннинг вазифаси – Ватан равнақига хизмат қилиш: Бизнинг мақсад – эркин ва фаровон Ватан. –Т.: «Ўзбекистон». 1995.
6. У. И. Иноятов, Н. А. Муслимов, М. Усмонбоева, Д. Иноғомова. Педагогика: 1000 та саволга 1000 та жавоб. –Т.: ТДПУ Ризографида чоп этилган. 2012.
7. И. А. Каримов. Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори: 1997 йил 27 августдаги Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг IX сессиясидаги нутқи. Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиёти асососи. Маърузалар тўплами. Т.: «Шарқ». 1997.
8. И. А. Каримов. Мафкура – бу миллатни, жамиятни, давлатни бирлаштирувчи байроқ. «Тафаккур» журнали бош муҳаррирининг саволларига жавоблар. – Т.: «Ўзбекистон». 1998.
9. И. А. Каримов. Соғлом авлод – мамлакатимиз келажаги. Асарлар тўплами. – Т.: «Ўзбекистон – ўзининг янгиланиш ва тараққиёт йўлида» Т. 8. – Б. 92.

ПРОЕКТНАЯ МЕТОДИКА В ИНОЯЗЫЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Федорова Галина Анатольевна

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова

Институт зарубежной филологии и регионоведения, НО-13-321

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что современный выпускник должен быть самостоятельным и обладать определенными компетенциями, развитию которых может способствовать использование проектной методики.

На сегодняшний день можно назвать актуальным вопрос поиска новых педагогических технологий, средств и методов обучения, отвечающие новому содержанию и нормам образования. Одним из популярных педагогических технологий является метод проектов, который считается сравнительно новым. В данной работе понятия «метод проектов» и «проектная методика» являются синонимами.

Несмотря на то, что метод проектов причисляют к новым педагогическим технологиям, этот метод имеет довольно длинную историю. Проектная методика в обучении существует уже около ста лет. Такие американские педагоги, как Д. Дьюи, У. Килпатрик, Э. Коллингс занимались научным описанием этой технологии.

Метод проектов – технология, в которой осуществляется самостоятельная планируемая и реализуемая работа на иностранном языке, которая позволяет осуществлять дифференцированный подход к обучению, повышать активность и автономность учащихся на основе учебно-ролевых игр, самостоятельного решения учебных задач.

Характерные черты проектной методики:

- Совместная творческая и учебная деятельность всех участников проекта;
- Междисциплинарная значимость проектной деятельности;
- Учет индивидуальных интересов и потребностей учащихся;
- Творческая направленность, формирование самостоятельности личности;
- Ориентация на практический, социально-значимый результат.

Этапы работы над проектом:

1. Начальный: определение темы проекта, способы поиска и анализа проблемы, постановка цели.
2. Теоретический: сбор и изучение информации по заданной теме, пошаговое планирование работ.
3. Эмпирический: самостоятельная исследовательская и групповая работа учащихся над иноязычным проектом, подготовка к завершающему уроку.
4. Презентационный: презентация готового проекта.

5. Итоговый: обсуждение и анализ проектов, оценка деятельности учащихся, дальнейшее планирование новых проектов.

Проектная методика имеет большое воспитательное воздействие. Проекты по иностранному языку имеют многочисленные междисциплинарные связи, так как иностранный язык в данном случае является средством реализации некой темы, которая может иметь отношение к другим учебным предметам, например, литературе, истории, географии и др.

Пробное использование проектной методики проводилось в Саха Гимназии города Якутска в группе учащихся 7 класса в количестве 10 детей, изучающих немецкий язык.

Тема урока согласно учебной программе была «Достопримечательности Германии». Социокультурная компетенция подразумевает приобщение учащихся к культуре, традициям и реалиям страны изучаемого языка, а также формирования умения представлять свою страну и ее культуру в условиях иноязычного межкультурного общения. Практика доказывает, что учащиеся в ходе иноязычного общения способны рассказать о стране изучаемого языка, но встречаются некоторые трудности в представлении своей страны. Учитывая данную проблему, мы с учителем немецкого языка провели мини-проект о родном городе на немецком языке. Целью этого проекта явилось содействие развитию социокультурной, речевой, языковой, учебно-познавательной компетенций посредством составления презентации программы Power Point на немецком языке.

Совместно с учащимися мы назвали проект «Jakutsk - mein modernes Haus». Учащиеся должны были доказать, что несмотря на устоявшиеся стереотипы Якутск является современным и развивающимся городом, в котором есть университет, являющийся одним из лучших Федеральных университетов России, а также в городе присутствуют научные институты и т.д. Проект создавался на основе чтения литературы по заданной теме и составления по полученной информации презентации. Проект был реализован в течении двух уроков.

С целью изучения отношения учащихся к урокам немецкого языка, было проведено анкетирование. По результатам анкетирования из 10 человек

5 ответили, что им нравится изучать немецкий язык, трое ответили «50 на 50». Причиной низкой заинтересованности оказалось то, что на уроках немецкого языка в 7 классе в основном делается упор на грамматику и учащиеся чаще работают с упражнениями из учебника, вследствие чего теряют интерес к уроку. Интересно отметить, что все учащиеся написали, что им нравится работать в парах или группах, что явилось для меня дополнительным стимулом к организации проектной деятельности.

Основная работа над проектом осуществлялась во внеурочное время. На втором заключительном уроке прошла защита проектов, где учащиеся презентовали свои работы и отвечали на вопросы других участников групп. Оценка осуществлялась всеми учащимися совместно. В конце урока учащимся была выдана итоговая анкета по проведенному проекту.

По итогам анкетирования все 10 респондентов ответили, что им понравилось работать над проектом, потому что проект внес разнообразие в их учебную деятельность, и учащиеся смогли увидеть свой город с другой стороны. Все участники проекта ответили, что активно участвовали в разработке презентаций.

Следует отметить, что 8 из 10 человек ответили положительно на вопрос о желании поработать над другими проектами по немецкому языку. Данные результаты опроса свидетельствуют о наличии мотивации учащихся к изучению немецкого языка.

В ходе проведения проекта, я отметила некоторые проблемные моменты в организации проектной деятельности в средней школе.

Основной проблемой является недостаточный уровень развития языковой компетенции, вследствие чего учащимся было сложно составлять вопросы и выражать свое мнение на немецком языке, а также свободно владеть текстом, поэтому учащиеся часто опирались на материал.

Хотелось бы отметить, что у учащихся вызвал затруднения перевод текста на немецкий язык. Из этого следует, что необходимо рассмотреть возможность дистанционной проверки и исправления текста.

Наиболее проблематичным было то, что времени на выполнение качественного проекта учащимся не хватило. Они выразили мнение о том, что следовало проводить такой проект за неделю до сдачи проекта, то есть 4-5 уроков было бы достаточно. Хотелось бы также отметить, что из-за лимита времени за 45 минут не удалось уделить должное внимание оценке результатов, оппонированию и рефлексивному анализу проделанной работы и результатов.

Несмотря на это, проектную работу можно считать выполненной. Учащиеся справились с поставленной задачей, раскрыли суть проекта, у учащихся увеличился словарный запас, что позволит им рассказывать о городе Якутске в условиях иноязычного межкультурного общения, и каждый учащийся активно принимал участие и внес свой вклад в работу. Необходимо отметить, что в презентации проектов участвовали все учащиеся, и каждый постарался высказать свое мнение по поводу всей проектной деятельности.

Проектная методика направлена на автономную деятельность учащихся, которую надо выполнить в определенный отрезок времени. Происходит взаимодействие учащихся друг с другом и учителем. На разных этапах работы над проектом учащиеся используют все виды речевой деятельности.

Умение использовать проектную методику показывает квалифицированность учителя, его прогрессивный метод обучения. Не зря эту технологию причисляют к технологиям 21 века, который предусматривает навыки адаптации к быстро изменяющимся условиям жизни человека индустриального общества.

Исходя из всего, следует вывод, что проектная методика дает возможность осуществить принципы проблемного и деятельностного обучения, помогает сформировать основные компетенции учащихся. Работа над учебными проектами способствует формированию конструктивного критического мышления учащихся, самостоятельности и повышает мотивацию к учебе и имеет развивающий потенциал иноязычного образования в современном этапе ■

Список литературы

1. Бим И.Л. Методика обучения иностранным языкам как наука и проблемы школьного учебника. – Москва, 1977. – 229 с.
2. Голуб, Г.Б., Перелыгина Е.А., Чуракова О.В. Метод проектов – технология компетентностно-ориентированно образования. Методическое пособие, 2006.
3. Гребенникова, О.А. Проектная деятельность как средство развития познавательных интересов старшеклассников: Дис. ...канд. пед. наук. [Текст]/ О.А. Гребенникова. – Великий Новгород, 2005. – 181с.
4. Кочетунова Н. Метод проектов в обучении языку: теория и практика [Электронный ресурс] // <http://www.itlt.edu.nstu.ru/article4.php>
5. Полат, Е.С. Метод проектов на уроках иностранного языка/ [Электронный ресурс] // <http://distant.ioso.ru/library/publication/iaproj.htm>

ОРГАНИЗАЦИЯ ДОСУГА МОЛОДЁЖИ В УСЛОВИЯХ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

Уразалиева Зульфия Шарифовна

студентка 2 курса

Денишова Дамиля Абайевна

студентка 2 курса

*факультет педагогики, социальной работы и физической культуры
Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет»*

Аннотация. В данной статье рассматриваются основные проблемы организации досуга подростков, проживающих в сельской местности, а также предлагаются возможные пути решения данных проблем.

Ключевые слова: организация досуга, молодёжь, сельская местность, культурное учреждение.

В условиях современного мира нельзя недооценить роль досуга, как одного из важных факторов, который влияет на процесс творческого развития личности молодого человека. Так как в этой сфере молодые люди могут раскрывать свою индивидуальность, в ней они становятся свободными от профессиональных и семейно-бытовых обязанностей. Но если у городской молодёжи имеются все составляющие для правильной организации своего досуга, то у молодёжи, проживающей в сельской местности, возникают некоторые трудности по проведению свободного времени.

Поэтому в нынешнем российском обществе, в котором наблюдается нестабильность нормативно-ценностных систем, проблема досуга сельской молодёжи и развитие ее творческой активности приобретает особую значимость и требует изучения. В данной статье мы рассмотрим проблемы досуга молодёжи сельских местностей и особенности его организации.

Главной проблемой в организации досуга молодёжи, проживающей в селе, является отсутствие доступных секций и кружков, которые были бы действительно интересны нашей современной молодёжи. Если посмотреть на среднестатистические сельские семьи, то можно заметить, что не так много семей может оплачивать различные

курсы и дополнительные занятия. В основном, все интересующие виды кружков находятся в городе и не каждый может позволить себе их посещать, особенно это касается дальних сёл.

Помимо этого, причиной досуговых проблем сельской молодёжи является и то, что досуговые учреждения либо находятся в запустении, либо не функционируют вообще, либо не соответствуют нынешним потребностям жителей. А некоторые бесплатные кружки, находящиеся в сельской местности, чаще всего не отвечают требованиям современного молодого человека, так как ведутся активистами, которые очень редко следят за современным прогрессом.

Сельская молодёжь не получает возможности реализовывать свои досуговые потребности в свободное от учёбы и работы время. Не находя альтернативы, подростки проводят время как попало, тем самым вредя своему психоэмоциональному состоянию, а также и физическому здоровью. В большинстве случаев подростки проводят время в компании друзей, что нередко заканчивается распитием спиртных напитков, раскуриванием сигарет и других дурманных веществ. Заменой активному досугу стал компьютер и сотовый телефон. Исследования ученых показали, что компьютерным играм посвящают свое свободное время 22,2% подростков нашей страны. [1] Многие из подростков своё "компьютерное время" проводят в форме примитивных игр, не требующих большого умственного напряжения и совершенно не способствующих развитию. Многочасовая бессмысленная погоня за "условным противником" примитивными способами постепенно ведут к интеллектуальной деградации молодого человека.

В современной литературе выделяют следующие виды деятельности:

Образовательная

Она характеризуется как свободная, не регламентированная государственным обязательным обучением деятельность, основанная на личных интересах, добровольности, инициативе и самостоятельности самих детей, обеспечивающая удовлетворение широкого спектра их разнообразных индивидуальных потребностей и интересов. [2]

Культурно - досуговая

Данная сфера предполагает самовыражение личности и реализацию её потенциальных желаний и возможностей через творчество, что позволяет включать этот вид деятельности в рамки времени, свободного от общественного или иного принуждения. [3,54]

Спортивно - рекреативная

Формирование здорового образа жизни, основанного на рационально построенном режиме учёбы, отдыха, физических упражнений, также правильном питании, закаливании, проведении гигиенических и психофизических процедур. [4]

Коммуникативная

Общение является одной из главных составляющих правильно спланированного досуга. В процессе коллективного досуга происходит связь между личностью и обществом, то есть человек заимствует нормы поведения коллектива, тем самым становясь его частью.

Игровая

В структуре свободного времени подростков достаточно специфическим видом деятельности является игровая деятельность, которая в содержательном плане рассматривается в части эмоционально - нравственной выраженности отношения личности происходящим событиям, в том числе и к самой себе. Игровой вид деятельности подразумевает овладение опытом поведения социально активной личности посредством игры и тактильного контакта. [5]

Для привлечения детей и подростков в местные учреждения культуры необходимо создать положительный имидж данного учреждения. Это создаст определенную альтернативу праздному времяпрепровождению, которое является одной из предпосылок совершения преступлений. Наиболее актуально это для подростков и молодёжи сельской местности, так как в селе культурный уровень населения несколько уступает этому же уровню городского населения. В сельской местности и посёлках подросткам часто не с кого брать пример и они не знают, как можно с пользой проводить свободное время.

Особую актуальность вопросы организации

досуговой занятости подростков приобретают в каникулярное время, когда свободного времени у детей становится больше.

Основными формами организации досуга подростков и их культурного обслуживания в летний период могут быть:

-организация работы детских оздоровительных лагерей на базе культурно-досуговых учреждений.

Культурно-досуговые лагеря помогут не только правильно спланировать досуг молодого поколения, но и повысить его физическое здоровье. Основой таких лагерей может являться временное объединение, созданное на основе совместных увлечений и интересов молодого поколения. Это позволит не только раскрыть личность подростка, но и передать ему опыт старшего поколения, привить навыки, которые будут необходимы ребёнку в будущем.

-проведение культурно-досуговых мероприятий и организация кинопоказа для неорганизованных детей и подростков.

Большинство подростков проводят время, просматривая фильмы и сериалы, зачастую не соответствующие их возрасту, что ведёт к снижению эмоционального баланса и деградации личности. Организация кинопоказов с верно подобранными и поучающими фильмами способствуют обучению молодых людей, но, при этом, не перегружая их лишней информацией.

-привлечение детей и подростков в клубные объединения и коллективы самодеятельного народного творчества.

Народное творчество считается одной из наиболее устойчивых и масштабных разновидностей досуговой деятельности, которая способна выполнять множество рекреационных функций.

-участие в организации и проведении мероприятий по трудоустройству подростков.

Например, во многих сёлах устраиваются «Ярмарки вакансий», где любой желающий может выбрать себе работу по душе. [3,36]

Таким образом, уровень досуга подростков, проживающих в сельской местности, достаточно отстаёт от уровня досуга городского населения. Проблема организации досуга должна решаться государственными органами власти, так как многие сельские учреждения культуры не финансируются, что и ведёт к потере их функционирования. Создавая условия для гармоничного развития личности, государство сводит к минимуму ничем не занятое время подростков, тем самым снижая уровень преступности молодого поколения и приумножая кадры, которые будут полезны для общества ■

Список литературы

1. <http://referatwork.ru/refs/source/ref-2500.html>
2. Полукаров В.В. Клубная деятельность как модель организации школьной и внешкольной среды // Моделирование воспитательных систем: теория-практика. М.
3. Киселёва Т.Г., Красильников Ю.Д.: Основы социально-культурной деятельности: Учебное пособие. - М.: Изд-во Московского государственного университета культуры.
4. Ерошенко И.И. .Работа клубных учреждений с детьми и подростками. М.: Просвещение
5. Гуров В.Н. Социальная работа школы с семьёй. М: Педагогическое общество России.

АКСИОЛОГИЯ ЛЮБВИ В РУССКОЙ ПАРЕМИКЕ

Лю Юй

магистрант

Сычуаньский университет иностранных языков (Китай)

Аннотация. В статье рассматривается аксиологический характер чувства любви в русской лингвокультуре. На материале русских паремий устанавливается соотношение любви с теми или иными ценностями и антиценностями русского народа.

Ключевые слова: русские паремии, ценности и антиценности, чувство любви.

Язык – вербальная сокровищница культуры нации. А паремии, т.е. пословицы и поговорки, как особые языковые единицы, обладают эмоциональностью, образностью, оценочностью, отражают представление человека об одном предмете или явлении. С такой точки зрения паремии тесно связаны с ценностями и антиценностями определенного народа. По словам П.С. Гуревича, «ценность – особый тип мировоззренческой ориентации людей, сложившееся в той или иной культуре представление об идеале, нравственных эталонах поведения» [2, с. 3].

В данной статье рассмотрено одно из базовых моральных чувств человека – чувство любви, которое неоднократно привлекало внимание лингвистов (Балашова Е.Ю., Вильмс Л.Е., Буянова Л.Ю., Воркачев С.Г., Арутюнова Н.Д. и др.). Но изучение чувства любви с аксиологической точки зрения в русских паремиях является весьма новой темой. Мы пытаемся выявить ценности и антиценности, связанные с чувством любви в русских паремиях, установить особенности ассоциирования любви с теми или иными ценностями – антиценностями. Актуальность темы заключается в важности изучения эмоций и чувств человека под антропоцентрической тенденцией и недостаточной изученности аксиологического характера чувства любви. Источниками исследования послужили сборники пословиц русского народа В.М. Мокиенко [Мокиенко 2010] и А.М. Жигулева [Жигулев 1986], из которых были отобраны 123 паремии на тему чувства любви.

В русских народных пословицах и поговорках свойственно сопоставление ценностей и антиценностей в 4 аспектах.

1. любовь и витальные ценности – антиценности: жизнь и смерть, здоровье и болезнь

Достаточно объемной оказалась группа паремий, характеризующих важность и необходимость любви в жизни человека. Реализуются логемы «любовь выше жизни»: *Любовь и смерть преград не знают* [4, с. 501], *Больше той любви не бывает, как друг за друга умирает* [4, с. 501]; «без любви жить нельзя»: *Без любви, как без солнышка, нельзя прожить* [4, с. 501], *Девушка без любви что цветок без солнца* [3, с. 197], *Жизнь без любви что год без весны* [Там же, с. 197], *Без любимого и мир постыл* [Там же, с. 197]. Паремии этой группы определяют любовь как важную потребность человека в жизни. Реже всего в этой группе любовь ассоциируется со смертью, когда речь идет об измене или нечестности в отношениях любви: *Чужого мужа полюбить – себя погубить* [4, с. 565].

Ряд паремий доказывают, что отсутствие любимого человека – того, кто дорог и важен для субъекта, вызывает отрицательные эмоции и чувства. Отсюда появилась логема «любовь – болезнь»: *Не спится, не лежит, все про милого грустится* [4, с. 536].

Одна из выбранных нами пословиц ассоциирует любовь со здоровьем: *За здоровье тех, кто любит всех* [3, с. 210]. Это объясняется тем, что человек, любящий людей, совершенно по-иному относится к окружающим, чем тот, который к людям безразличен. Поэтому русские желают любящим всего хорошего.

2. любовь и гедонистические (духовные) ценности и антиценности: счастье и несчастье

Гедонистические ценности и антиценности – наиболее частотны в русских паремиях о любви. Можно выделить следующие логемы:

1) Логема «любовь – высшее благо».

Русские паремии этой модели характеризуют любовь в связи с такими ценностями, как доброта, красота, совет, согласие, лад, угождение, счастье, свет. На основе паремий родилась пословичная серия, единицы которой построены по модели «где любовь да А, там и Б»: *Где любовь да совет, там и*

горя нет [3, с. 197]; *Где любовь да доброта, там и красота* [Там же, с. 197]; *Где любовь да совет, там и пост мясоед* [Там же, с. 197]; *Где любовь да согласие, там и двор красен* [Там же, с. 197]; *Где любовь да совет, там и счастья свет, а где споры да ссоры – одни лишь разговоры* [4, с. 804]. В этой модели ценность А ассоциируется с любовью, а элемент Б относится к гедонистической ценности «счастье».

2) Логема «любовь – душевная база семьи»

Рассматривая ценности русского народа, нельзя обойти вниманием ценность «семья». Любовь в семье приносит счастье, доброту, ум, успокаивает душу. Атмосфера любви в семье предполагает мир, помогает разрешать семейные проблемы. На эту тему существует множество пословиц: *В семье любовь да совет, так и нужды нет* [4, с. 799]; *В родной семье и каша гуще* [3, с. 366]; *Вся семья вместе, так и душа на месте* [Там же, с. 366]; *В семье согласно, так и идет дело прекрасно* [Там же, с. 366]; *Любовь да лад – не надобен и клад* [4, с. 501]. И наоборот, когда в семье нет любви, то и нет доброты, счастья, веселья: *Без согласия в семье – несчастье* [3, с. 366]; *Семейные нелады доводят до беды* [Там же, с. 367]. Паремии, посвященные теме любви в семье, отражают и отношения между членами семьи. Народным идеалом любви для русских является добрая жена и крепкая семья, которая создается на взаимной любви мужа и жены: *«Добрая жена да жирные щи – другого добра не ищи»* [Там же, с. 335]; *«Муж да жена – одна душа»* [Там же, с. 561].

3) Логема «любовь – это страдание»

Любовь – это сложный феномен. Она приносит в нашу жизнь счастье, веселье, радость, в то же время субъект любви испытывает страдание, грусть и даже ненависть. Влюбленные испытывают тяжесть и грусть в сердце: *«Милый далеко – сердцу нелегко»* [4, с. 804]. В романтической любви оба субъекта равны друг перед другом. Если это равенство нарушается, то любовь превращается в невзаимное отношение: *«Одно сердце страдает, другое не знает»* [4, с. 803]. А если один субъект изменяет другому, тогда любовь может сразу превратиться в ненависть. Русская пословица *«От любви до ненависти – один шаг»* [4, с. 501] говорит о том, что чувство любви может быстро и легко перейти в противоположную антиценность – ненависть. Ценность «любовь» нередко осмысливается в противопоставлении любви и нелюбви, при этом получает ироническую оценку. О нелюбви или не настоящей любви говорят иронические пословицы: *Любит и кошка мышку* [3, с. 197], *Любит, как волк овцу* [Там же, с. 197], *Любит, как собака палку* [Там же, с. 197].

В этой группе проявляет одно из самых характерных свойств любви в русских паремиях – амбивалентность, т.е. двойственность, что «коренится в неоднозначности отношения человека к окружающему, в противоречивости системы ценностей» [1, с. 10].

3. любовь и материально-утилитарные ценно-

сти – антиценности: богатство и бедность

Многие русские пословицы и поговорки рассказывают о такой актуальной теме, как богатство (ценность) и бедность (антиценность), раскрывают нам национальную позицию русского народа в этом вопросе. В русском менталитете счастье не в деньгах, а в настоящей любви, в духовном богатстве. Любовь ни за какое богатство купить невозможно: *Любовь за деньги не купишь* [4, с. 501], *Сердцу денег не дашь* [Там же, с. 804], *Деньги – прах, одежда тоже, а любовь всего дороже* [3, с. 197]. В этих паремиях любовь не покупается, она ценнее денег и богатства. Сопоставив ценность денег и любви, человек предпочтет расстаться с частью денег: *«Для дружка и сережка из ушка, а для милого и обе вынула»* [4, с. 536]; *«Для милого не жаль потерять и многого»* [Там же, с. 536].

А с другой стороны, в пословицах отмечается жизненная необходимость наличия денег, иногда деньги считаются необходимыми в любовных отношениях: *«С деньгами мил, без денег постыл»* [3, с. 198].

Незначительное количество русских паремий, в которых любовь связана с денежными отношениями, показало, что для русских духовный комфорт побеждает материальное богатство, духовное начало более соответствуют ценностной ориентации.

4. любовь и интеллектуально-познавательные ценности – антиценности: мудрость и глупость

У любви есть свои законы. И только если люди учитывают эти законы и соблюдают их, любовь бывает ценной. В этой группе только две паремии связывает любовь с ценностью мудростью и умом: *Добрая семья прибавит ума* [3, с. 367]; *Любовь и истина образуют двоицу премудрости* [4, с. 501]. Иначе «слепая любовь» приводит людей к заблуждениям, безумию и т.д. Эта тема раскрывается ФЕ, обозначающими слепую любовь: *Любовь может и слепа быть – черное за белое почитает* [4, с. 804]. Влюбленные иногда теряют способности к правильному суждению, совершают глупые действия: *Любовь зла – полюбишь и козла* [4, с. 501], *Любовь и малое принимает за великое* [Там же, с. 501], *Коли что полюбится, так и ум отступиться* [3, с. 196], *Любовь и умника в дураки ставит* [4, с. 804].

И так, в русских паремиях чувство любви часто связано с такими ценностями, как жизнь, здоровье, счастье, благо. Но в то же время оно ассоциируется с антиценностями: смерть, болезнь, несчастье, страдание. Исследование показало, что наиболее важное место в паремиях о чувстве любви занимают гедонистические ценности – антиценности, к этой группе относятся 78 паремий (см. Таб.1). Второе место занимают витальные и интеллектуально-познавательные ценности и антиценности. Реже всего в русской паремике с любовью соотносятся такие ценности и антиценности, как материально-утилитарные.

Таблица 1. Аксиология любви в русской паремике

Тип ценностей	Ценность и антиценность	Количество паремий	Рейтинг частотности
Гедонистические (духовные) (78)	Счастье	50	1 (63%)
	Несчастье	28	
Витальные (20)	Жизнь	14	2 (16%)
	Смерть	3	
	Здоровье	1	
	Болезнь	2	
Интеллектуально-когнитивные (17)	Мудрость	2	3 (14%)
	Глупость	15	
Материально-утилитарные (8)	Богатство	6	4 (7%)
	Бедность	2	

Количественный анализ показал, что в русских пословицах и поговорках воспевают больше ценности любви. Это позволяет говорить о том, что в представлениях русского народа любовь – высокая ценность и часть цели жизни, за которой стоит бороться■

Список литературы

1. Байрамова Л.К. Пословицы в «Аксиологическом фразеологическом словаре русского языка: Словаре ценностей и антиценностей» / Л.К. Байрамова // Вестник Новгородского государственного университета. – 2014. – №77. – С. 10-12.
2. Гуревич П.С. Человек и его ценности / П.С. Гуревич // Человек и его ценности: Сб. ст. – М., 1988. – Ч. 1. – С. 1-15.
3. Жигулев А.М. Русские народные пословицы и поговорки. – 3-е изд., испр. и дополн. – Устинов: Удмуртия, 1986. – 512 с.
4. Мокиенко В.М. Большой словарь русских пословиц / В.М. Мокиенко, Т.Г. Никитина, Е.К. Николаева. – М.: ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2010. – 1024 с.

КОНЦЕПТ «ДЕТСТВО» В ЯЗЫКОВОМ СОЗНАНИИ НОСИТЕЛЕЙ ЯКУТСКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ

Иннокентьева Кюннйй Алексеевна

бакалавр филологии

Северо-восточный федеральный университет

Аннотация. Данная работа посвящена исследованию концепта «детство» как фрагмента языкового сознания носителей русского, якутского и английского языков. Методами исследования выступают сравнительно-сопоставительный анализ, свободный ассоциативный эксперимент и семантический гештальт Ю.Н. Караулова.

Ключевые слова. Языковое сознание, концепт, детство, якуты, англичане, психолингвистика, ментальность, ассоциативный эксперимент.

В нашем исследовании для изучения концепта «детство» мы использовали метод ассоциативного эксперимента. В первую очередь для его проведения нам необходимо было выявить слова-стимулы. В результате анализа словарных дефиниций толковых словарей мы выявили следующие слова-стимулы для исследования концепта «детство»: детство/оҕо саас/childhood, ребенок/оҕо/child, возраст/саас /age, молодость/эдэр саас/youth, жизнь/олох/life, счастье/дьол/happiness, развитие/сайдыы/development, воспоминания/ахтыы/memoгу, радость/үөрүү/joy, время/кэм/time.

Для проведения ассоциативного эксперимента среди носителей якутского языка нами были опрошены 100 человек: разного возраста и пола. Для анализа реакций англичан, мы использовали Эдингбрусский ассоциативный словарь [1].

Следующим этапом нашей работы было сравнить, сопоставить и сделать анализ полученных реакций в ходе ассоциативного эксперимента. У носителей якутского языка частотными реакциями являются абстрактные понятия: «дьол/счастье», «үөрүү/радость», «дьоллоох кэм/счастливая пора», «кэрэ кэмнэр/прекрасная пора», «умнуллубат кэм/незабываемая пора», «үөрүү-көтүү/радость». Данный фактор указывает на то, что носители якутского языка описывают «детство» как фрагмент чувственного восприятия мира человеком.

Англичане к слову-стимулу «childhood» подбирают синонимы, которые также озна-

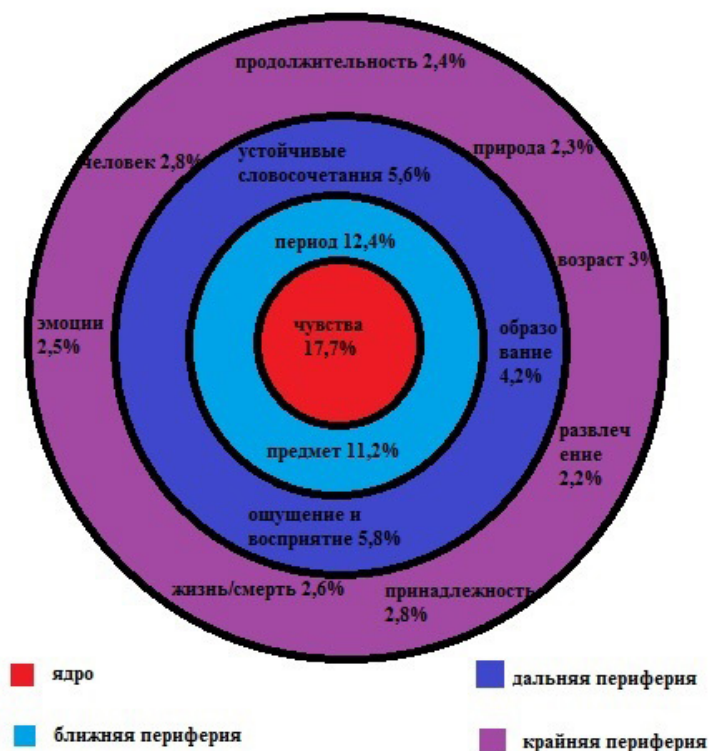
чают период в жизни человека. Например, «youth», «infancy», «adolescence», это указывает на то, что для них слово-стимул «childhood» ассоциируется с этапом развития в жизни человека.

Как мы видим из таблицы ядром концепта «оҕо саас» в якутском языке являются «чувства». Носители якутского языка связывают детство, в основном, с позитивными эмоциями, например, үөрүү (радость), дьол (счастье), дьоллоох кэм (счастливая пора), таптал (любовь), күлүү (смех), үөрүү-көтүү (радость).

Это показывает, что для носителей якутского языка «детство» ассоциируется с огромным количеством эмоций, которые они переживают в детстве. «Детство» для якутов важный этап формирования не только личности, но и эмоциональной среды, в которой образуются базовые понятия любви, дружбы, счастья.

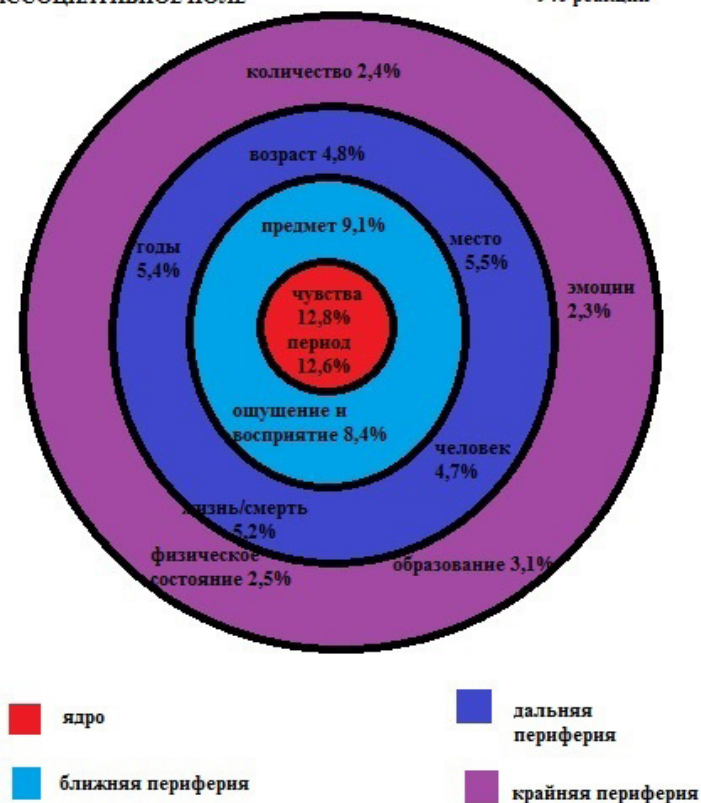
ЯКУТСКОЕ АССОЦИАТИВНОЕ ПОЛЕ

945 реакций



АНГЛИЙСКОЕ
АССОЦИАТИВНОЕ ПОЛЕ

940 реакций



На ближней периферии концепта находится «период». Детство якутами подразумевается, как важное время в жизни человека и имеет следующие реакции: аасыты (о прошлом), бириэмэ (время), кэм (время), о5о саас (детство), саас (возраст), сайын (лето).

Следует добавить, что для якутов «детство» также представлено с признаком «образование». Школьная и университетская жизнь имеет огромное влияние на жизнь якутов, и следовательно, имеет отражение на полученных реакциях: үөрэх (учеба), оскуола (школа), детсад, университет, сесия.

Как для язычников, у якутов, признак «приро-

да» также воплощен в карте ядра ассоциативного поля концепта. Включены такие реакции как: күн (солнце) и от (травы). Это вызвано тем, что большинство якутов с солнцем связывают положительные эмоции и счастье.

Ядром концепта «childhood» в языковом сознании носителей английского языка являются «чувства» и «период». Для англичан детство – яркий момент жизни, время, когда формируются все идеалы и принципы. Детство – это тот самый возраст развития, который вызывает у них самые разные чувства и эмоции.

На ближней периферии концепта «детство» располагаются признаки «предмет» и «ощущение и восприятие». Для англичан важно, как они чувствуют и воспринимают детство, что они испытывают в данный момент, какими мыслями живут. Неудивительно, что у англичан детство связано с предметами, такими как часы, прогулки, игры. Все это окружает маленьких англичан и откладывается в их сознании.

Также, для англичан характерно точное указание возраста в понимании концепта «детство», поэтому признак «количество» располагается на крайней периферии. И такие реакции как: eighteen, nine, nineteen, fourteen, seventeen, twenty, twenty one, twenty two. Это говорит о том, что для англичан концепт «детство» четко представлен в виде возрастной школы.

В ходе нашего исследования, мы подробно рассмотрели карту ассоциативного поля концепта «детство» в якутском и английском языках. В ходе нашей работы были выявлены 36 семантических признаков. В целом, понимание концепта «детство» в трех культурах совпадает, якуты и англичане связывают с положительными воспоминаниями и моментами. В реакциях прослеживается влияние устойчивых словосочетаний и СМИ■

Список литературы

1. EAT: Edinburgh Associative Thesaurus. [Электронный ресурс] – UPL: <http://www.eat.rl.ac.uk>

К ПРОБЛЕМЕ ЗНАКА И СЕМИОЗИСА

Санников Сергей Викторович

кандидат исторических наук

профессор кафедры международных отношений

Сибирский институт международных отношений и регионоведения

Понятие «семиозис», воспринятое исследователями из античной науки, в настоящее время употребляется в весьма широком контексте, причем, как отмечают исследователи, «терминологический аппарат семиозиса в работах, использующих эту категорию, не имеет четких делимитационных линий» [7, с.215]. Сложившееся концептуальное разнообразие связано, в значительной мере, с тем, что разработка теории знака и знаковых процессов осуществлялась в рамках нескольких национальных школ, обладавших своими существенными методологическими особенностями, и формировавшими собственный понятийный аппарат, соответствовавший основным исследовательским приоритетам конкретной школы.

В рамках семиотики традиционно выделяют, как минимум, две основные парадигмы интерпретации знака – восходящие к работам Ф. де Соссюра и Ч. Пирса [3]. Несмотря на внешние различия между триадической моделью знака Пирса-Морриса и диадой Соссюра, обоим рассматриваемым моделям свойственен общий недостаток – их атомарность, условная изолированность от знаковой системы. Впервые данная особенность была отмечена Э. Бенвенистом в рамках критики интеллектуального пробела в концепции Ч.С. Пирса, связанного с тем, что знаки могут исполнять свою функцию только в рамках соответствующих конвенциональных знаковых систем, а не в отдельно взятом абстрактном мыслительном процессе интерпретатора. Более подробно данную проблему сформулировал Ю.М. Лотман, который отметил, что «при всем отличии этих подходов в них есть одна существенная общность: за основу берется простейший, атомарный элемент, и все последующее рассматривается с точки зрения сходства с ним» [5, с.5].

Другая проблема связана с определением онтологических рамок самого понятия знака. Явления материального мира, наделяемые характеристиками знака, как правило, представляют собой комплексные, сложносоставные образования, фраг-

менты которых сами по себе также имеют свойства знака. Например, предписывающий сигнал (знак) светофора может сочетать в себе ряд знаковых элементов, каждый из которых может быть охарактеризован в соответствии с типологией Ч.С. Пирса в качестве отдельного знака, таких как зеленый свет (квалисайн) или изображение стрелки (иколический и, вместе с этим, индексальный знак). В качестве другого примера можно отметить то, что в лингвосомиотике остается открытым вопрос о том, что же именно является языковым знаком – слово, предложение или текст. При этом, каждый из указанных знаков может быть редуцирован до уровня слогов или звуков, которые также имеют соответствующие знаковые обозначения при письме.

В связи с этим можно, на наш взгляд, определить следующие концептуальные характеристики знака (знакового процесса), которые позволят приблизиться к более полному пониманию сущности процесса семиозиса:

1. Знак всегда имеет комплексную (интегративную) природу и, фактически, является знаковым образованием большей или меньшей сложности. В целях оперирования категориями различных уровней сложности знака М. Данези, например, вводит понятие «более крупного знака» [2, С.107] и «большего означаемого» [2, С.131]. В связи с этим мы полагаем возможным пользоваться понятиями знак и знаковое образование как комплементарными.

2. Знаки носят конвенциональный характер (вряд ли можно согласиться с тезисом Ч.С. Пирса о том, что царапина на камне является знаком имевшего места удара другим камнем, или тезисом Ч. Морриса о том, что дым в помещении является знаком пожара – данные явления природы неконвенциональны и будут иметь место вне зависимости от воли интерпретатора).

3. Знаки формируются в рамках коммуникативного процесса (наличие одного интерпретатора вряд ли может считаться достаточным для появ-

ления знака). В данном отношении весьма точно отражает суть знаковой ситуации Ю.С. Степанов: «Знаковая система есть материальный посредник, служащий обмену информацией между двумя другими материальными системами» [8, С.71].

4. Знаки всегда являются элементами знаковых систем соответствующего уровня (кодов, дискурсов, языков, культур). Данный аспект был удачно сформулирован Э. Бенвенистом: «Необходимо, следовательно, чтобы знак входил в некоторую систему знаков и в ней получал осмысление» [1, С.69-89]. Знак вне знаковой системы не может участвовать в процессе коммуникации.

5. Употребление знаков подчинено коммуникативной прагматике. Наличие знака предполагает причину его появления, а также цель его интерпретации. Как отмечает Ч. Моррис, «семиотика должна не только отстаивать свое законное право изучать для определенных целей воздействие знака на тех, кто будет его интерпретировать, но она должна также поставить перед собой задачу разоблачать смешение различных целей, для которых используются знаки, будь то смешение ненамеренное или сознательное» [6, С.45-97].

6. Формирование сложных (интегративных) знаков порождает новые принципы и закономер-

ности функционирования соответствующих знаковых образований (не сводимые к принципам и закономерностям, действовавшим на более простом уровне). Интегративные (сложные) знаковые объекты не сводятся к сумме элементарных (простых) знаковых объектов. Как остроумно отмечает Ю.М. Лотман, «подобно тому как, склеивая отдельные бифштексы, мы не получим тельца, но, разрезая тельца, можем получить бифштексы, – суммируя частные семиотические акты, мы не получим семиотического универсума. Напротив, только существование такого универсума – семиосферы – делает определенный знаковый акт реальностью» [4, С.14].

Основываясь на перечисленных концептуальных положениях, можно предложить расширенную дефиницию понятия семиозис, выходящую за рамки предложенного Ч.С. Пирсом подхода.

Под **семиозисом** мы предлагаем понимать процесс формирования, взаимодействия, восприятия, интерпретации знаков/знаковых образований различного уровня сложности (высказываний, мифов, текстов/интертекстов, идеологий) в рамках соответствующих знаковых систем (кодов, дискурсов, языков) и знаковых пространств (семиосфер/культур)■

Список литературы

1. Бенвенист Э. Общая лингвистика. М., 1974. – 446 с.
2. Данези М. В поиске значения. Введение в семиотическую теорию и практику / Пер с англ. под общей ред. С.Г. Проскурина. Новосибирск, 2010. – 192 с.
3. Иванов Н.В. Две парадигмы языковой знаковости: Ф. де Соссюр и/или Ч.С. Пирс? // Лингвистика после Ф. де Соссюра: итоги и перспективы (к 155-летию со дня рождения Ф. де Соссюра), М.: изд. МГОУ, 2013. С. 60-72.
4. Лотман Ю.М. Избранные статьи в трех томах. Т.1. Статьи по семиотике и топологии культуры. Таллин. 1992. – 472 с.
5. Лотман Ю.М. О семиосфере // Ученые записки Тартуского государственного университета. Труды по знаковым системам. XVII. Структура диалога как принцип работы семиотического механизма. Тарту, 1984. С.5-23.
6. Моррис Ч.У. Основания теории знаков // Семиотика: Антология / Сост. Ю.С. Степанов. Изд. 2-е, испр. и доп. М., 2001. С. 45-97.
7. Попова З.Д. Знаковая ситуация в лингвосомиотике // Вестник ВГУ. Серия Гуманитарные науки. 2005. № 2. С.208-216.
8. Степанов Ю.С. Семиотика. М.: Наука, 1971. – 168 с.



ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЙ ТУРИЗМ И ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ: СООТНОШЕНИЕ ПОНЯТИЙ

Ракитянская Елена Васильевна

кандидат филологических наук, доцент, магистрант Института истории и права Хакасского государственного университета им.

Н.Ф. Катанова

Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова

Аннотация. В данной статье дается определение термину историко-культурный туризм и рассматривается его взаимосвязь с историко-культурным наследием в рамках Российского законодательства.

Ключевые слова: культурный туризм, историко-культурный туризм, историко-культурное наследие, объекты культурного наследия

Современные стратегии развития туризма в России представлены в Распоряжении Правительства РФ от 31.05.2014 N 941-р. В пункте 3 данного документа говорится о реализации и усилении социальной роли туризма, которая проявляется в его оздоровительной, просветительской и воспитательной функциях. В Распоряжении говорится, что кроме восстановления здоровья населения, «перспективной задачей туризма является повышение уровня культуры, образования и просвещения общества. Этой задаче соответствуют все виды туризма, однако одним из наиболее узко направленных является культурно-познавательный туризм» [2].

В современной научной литературе существует большое количество схожих терминов, например, «культурный туризм», «познавательный туризм» [3: 156], «экскурсионный», «экскурсионно-познавательный», «историко-краеведческий» или «интеллектуальный» [1: 65]). Заметим, все эти варианты являются интерпретацией английского термина «cultural tourism», который официально на международном уровне впервые упоминается в материалах Всемирной конференции по культурной политике (1982 г.). Для того, чтобы четко прояснить, что имеется в виду под «cultural tourism», необходимо обратиться к его толкованию в официальных международных источниках. Одно из последних определений этого понятия упомина-

ется в отчете Всемирной Туристской Организации за 2012 г.: «trips, whose main or concomitant goal is visiting the sites and events whose cultural and historical value has turned them into being a part of the cultural heritage of a community» [5] – «поездки и путешествия, основной или сопутствующей целью которых является посещение достопримечательностей и мероприятий, чья культурная и историческая ценность стала основанием для причисления их культурному наследию человечества» (перевод Е.Р.) Характерной особенностью данного определения является предположение о том, что посещение исторических достопримечательностей и мероприятий, имеющих отношение к культурному наследию, не является обязательным мотивом данных путешествий, а может быть сопутствующим к другим традиционным и специализированным типам туризма. Эта особенность культурного туризма открывает возможности для улучшения национального и регионального туризма посредством внедрения в них культурно-исторических ресурсов/объектов. Ключевой фразой упомянутого определения является «cultural heritage» – «культурное наследие», под которым понимается «осязаемое и неосязаемое, движимое и недвижимое наследие, в которое входят культурные ценности – носители исторической памяти и национальной идентичности» [5] (перевод Е.Р.).

В Российской трактовке понятие «cultural heritage» отражено в Федеральном [4] законе как «культурное наследие (памятники истории и культуры)» или как «историко-культурное наследие (памятники истории и культуры)», то есть данные термины являются синонимами.

Данный закон определяет историко-культурное наследие следующим образом: Историко-культурное наследие – это материальные и духовные ценности, созданные в прошлом и имеющие

значение для сохранения и развития самобытности народа, его вклада в мировую цивилизацию. Недвижимые объекты историко-культурного наследия (памятники истории и культуры) составляют его материальную основу и формируют историко-культурную национальную среду.

К объектам культурного наследия относятся объекты недвижимого имущества, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства и др., и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

В зависимости от своего состава объекты культурного наследия могут быть комплексные и единичные и в соответствии с Федеральным законом подразделяются на следующие виды:

- **памятники** – отдельные постройки, здания и сооружения с исторически сложившимися территориями, мемориальные квартиры; мавзолеи, отдельные захоронения; произведения монументального искусства; объекты науки и техники, включая военные; частично или полностью скрытые в земле или под водой следы существования человека, включая все движимые предметы, имеющие к ним отношение, основным или одним из основных источников информации о которых являются археологические раскопки или находки;

- **ансамбли** – четко локализуемые на исторически сложившихся территориях группы изолированных или объединенных памятников, строений и сооружений фортификационного, дворцового, жилого, общественного, административного, торгового, производственного, научного, учебного назначения, а также памятников и сооружений религиозного назначения (храмовые комплексы, дацаны, монастыри, подворья), в том числе фрагменты исторических планировок и застроек поселений, которые могут быть отнесены к градостроительным ансамблям; произведения ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства (сады, парки, скверы, бульвары), некрополи;

- **достопримечательные места** – творения, созданные человеком, или совместные творения человека и природы, в том числе места бытования народных художественных промыслов; центры исторических поселений или фрагменты градостроительной планировки и застройки; памятные места, культурные и природные ландшафты, связанные с историей формирования народов и иных этнических общностей на территории Российской

Федерации, историческими (в том числе военными) событиями, жизнью выдающихся исторических личностей; культурные слои, остатки построек древних городов, городищ, селищ, стоянок; места совершения религиозных обрядов [4].

Кроме этого, Федеральным законом вводится понятие **историческое поселение**. Историческим поселением является городское или сельское поселение, в границах территории которого расположены объекты культурного наследия: памятники, ансамбли, достопримечательные места, а также иные культурные ценности, созданные в прошлом, представляющие собой археологическую, историческую, архитектурную, градостроительную, эстетическую, научную или социально-культурную ценность, имеющие важное значение для сохранения самобытности народов Российской Федерации, их вклада в мировую цивилизацию.

Итак, Российское законодательство не разделяет термины «культурное наследие» и «историко-культурное наследие» и в официальных юридических документах они употребляются как синонимы, в некоторых случаях с пояснениями в скобках «памятники истории и культуры».

Что касается культурного или культурно-познавательного туризма, то можно выделить культурный исторический туризм (знакомство с различными историческими, архитектурными или культурными эпохами путем посещения архитектурных памятников, музеев, исторических маршрутов и т.д.) и культурный неисторический туризм (посещения культурных или артистических представлений: музыкальных, кино или театров, концертов, выставок; а также посещение лекций, семинаров, курсов иностранного языка). Заметим, что в упомянутом Федеральном законе в культурный туризм не входит его неисторический компонент, соответственно, понятие «культурный туризм» может быть приравнено к понятию «историко-культурный туризм», так как аутентичное определение культурного туризма («cultural tourism») подразумевает историческую значимость объектов культурного наследия человечества.

Итак, мы понимаем «историко-культурный туризм» как туризм, основной или сопутствующей целью которого является посещение объектов историко-культурного наследия, характеристика которых представлена в статье 3 Федерального закона от 25.06.2002 N 73-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» [4]. ■

Список литературы

1. Исмаев Д.К. Маркетинг иностранного туризма в Российской Федерации. М.: Мастерство, 2002.
2. Распоряжение Правительства РФ от 31.05.2014 N 941-р "Об утверждении Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2020 года" [Электронный ресурс] / [URL: <http://www.rg.ru/2014/06/09/turizm-site-dok.html>] (Дата обращения: 15.10. 2015 г.).
3. Туризм, гостеприимство, сервис: Словарь-справочник / Г.А. Аванесова, Л.П. Воронкова, В.И Маслов, А.И. Фролов; Под ред. Л.П. Воронковой. М.: Аспект Пресс, 2002.
4. Федеральный закон от 25.06.2002 N 73-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" [Электронный ресурс] / [URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37318/] (Дата обращения: 15.10. 2015 г.).
5. Nature and characteristics of cultural tourism [Electronic resource] [URL: <http://www.montana-vidin-dolj.com/en/publications/?NewsId=3>] (Дата обращения: 20.10.2015)

ORGANIZING THE ACTIVITY OF “CHIRCHIK-OHANGARON” BASIN IRRIGATION SYSTEMS ADMINISTRATION AND IT’S ANALYSIS

Azizov Shohruh Numonjon ogli

Tashkent institute of irrigation and agricultural mechanization engineers

Annotation. *The article proposes a dependence for determining the temperature of the surface layer of water in the reservoir from air temperature, direction, its variations, average annual air temperature and depth water reservoir. A relationship between the wind speed at the reservoir and the weather station has been obtained. The results of calculating evaporation amounts for a year from irrigation reservoirs of Uzbekistan are given.*

Keywords: *reservoir, evaporation, water loss, water temperature, air temperature, wind speed, depth of reservoirs, weather station.*

The main document to regulate water policy in the Republic of Uzbekistan is the law “On Water and Water Use”. The legal framework is continuously improving and on December 25, 2009, there was issued the new normative document: “On the revision of some legislative acts for intensification of reforming the water and agricultural sector.” The law is quite progressive for the water sector of Uzbekistan because it clearly regulates interrelations of water users and their responsibility for effective water use, it identifies status of the water consumers’ associations (former water users associations) and regulates introduction of basic IWRM principles.

Governance of the water sector is carried out by the Water Resources Department (WRD) in the framework of the Ministry of Agriculture and Water Resources of the Republic of Uzbekistan (MAWR). In compliance with the Resolution No 320 “On Improving the Institutional Set-Up of Water Resources Management” issued by the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan on July 21, 2003, the Basin Irrigation Systems Administrations (BISA) with subordinated Main Canal Administrations (MCA) and Irrigation System Administrations (ISA) were established¹.

The sources of financing activity of the MAWR’s structures are mainly the state budget.

After gaining independence in the process of restructuring of former collective farms and state farms there were appeared dehkhan farms. To provide water

services those farmers created new-type organizations - non- government associations of water users, among which the associations of water consumers are the most widespread, have arisen . For the purpose of improving their institutional potential, WUAs are joining together in the water consumers unions. In addition, founders of WUAs – farmers, according to the territorial principle, are also joining together in the district associations of private farms (DAPF), which should integrate farmers for coordination of their efforts in the field of rational use of water, land, and other resources.

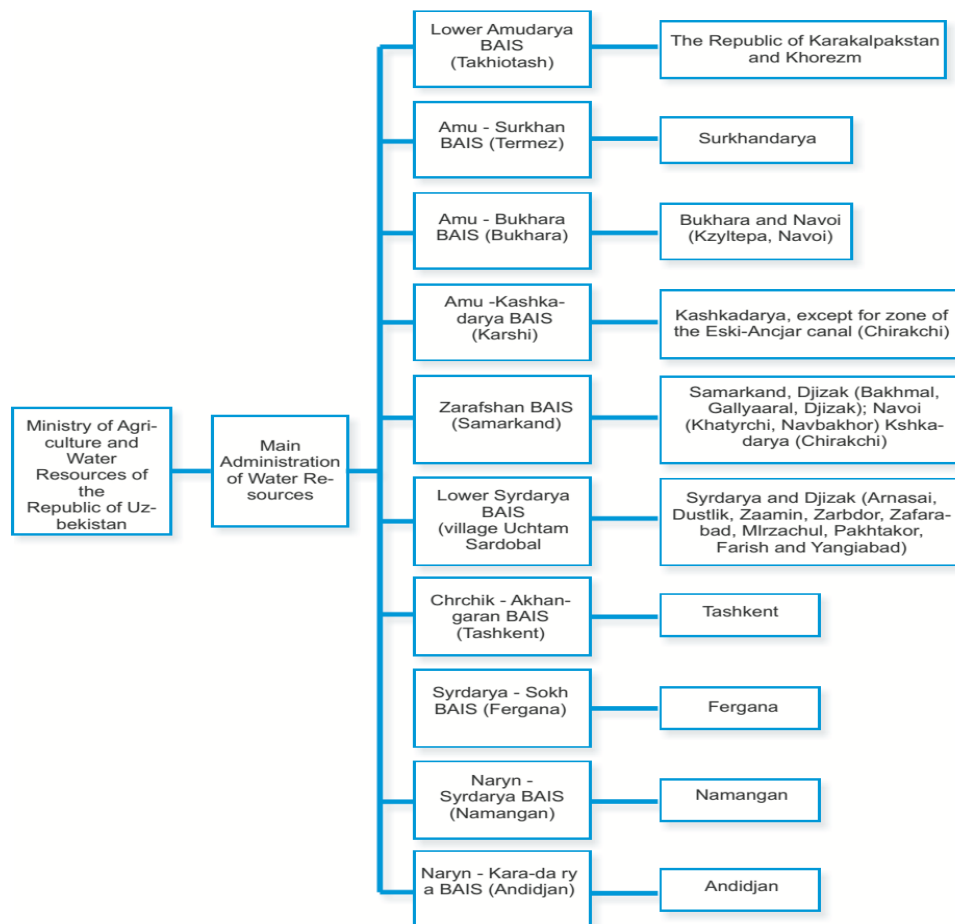
The “Chirchik-Ohangaron”Basin Irrigation Systems Administration of the Ministry of Agriculture and Water Resources of the Republic of Uzbekistan has approved the Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan # 320 of July 21, 2003 "On Improvement of Water Management Management" and the Resolution of the Ministry of Agriculture and Water Resources It was founded on the order № 121.

The “Chirchik-Ohangaron”Basin Irrigation Systems Administration (hereinafter referred to as "Basin Administration") is a territorial water management body of the Ministry of Agriculture and Water Resources of the Republic of Uzbekistan.

The Basin Administration is a legal entity, and the seal with the image of the State Emblem of the Republic of Uzbekistan and its name shall have bank accounts in the bank.

The Basin Administration consists of a central office consisting of 27 employees, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan dated July 21, 2003 № 320 and by the order of the Ministry of Agriculture and Water Resources of the Republic of Uzbekistan dated July 28, 2003, № 121, and also the following structural subdivisions with legal status:

¹ “Water resources management in Uzbekistan”. Tashkent. 2011y.



Institutional set-up of governing the water sector in Uzbekistan

Figure 1. Institutional set-up of governing the water sector in Uzbekistan²

Bozsuv Irrigation System Administrations;
 Parkent-Qorasuv Irrigation System Administration;
 Akhangaran-Dalvarzin Irrigation System Administration;
 Tashkent Main Canal Administration³.

The Basin Administration in its activity is guided by the Constitution of the Republic of Uzbekistan, laws of the Republic of Uzbekistan, decrees and orders of the President of the Republic of Uzbekistan, decisions and orders of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan, resolutions of the Ministries of Agriculture and Water Resources of the Republic of Uzbekistan, as well as the present Charter.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Complex of measures aimed at improvement of productivity and efficiency of irrigated agriculture will allow increasing the irrigated land area up to 4.5 million ha. as compared with 4.3 million ha. (current level). Increase of irrigated land area is mainly expected after 2020. This is associated with the assumed improvement of the general economic situation by this time and emergence of the sufficient funds for introduction of the large-scale water saving measures. Implementation of complex of measures aimed at increase of the agricultural production efficiency will allow improving provision of population with foodstuff. It is expected that food production will ensure the average consumption at the level of 3,500 cal/person/day with domination of fruits and vegetables in ration.

² "Water resources management in Uzbekistan". Tashkent. 2011y.

³ Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2003 йил "5" сентябрдаги 158-сонли буйруғига 5-илова, "Чирчиқ-Оҳангарон" ирригация тизимлари ҳавза бошқармаси низоми.

References.

1. Zvolinsky, V.P. Agroresource cooperation is a new type of agrarian relations / V.P. Zvolinsky, V.G. Golovin, V.M. Rotkin // Bulletin of Russian Agricultural Science. -2009. -№3.-With. 25-26.
2. Umurzakov U.P., Ibragimov A.G., Durmanov A.Sh. Development of the organizational-economic mechanism and development of scientific-methodological and theoretical bases for increasing the efficiency of the rice growing industry to ensure food security of the country // Bulletin science and practice. Electron. journal. 2017. No. 11 (24). Pp. 103-118. Access mode: <http://www.bulletennauki.com/umurzakov>. DOI: 10.5281 / zenodo.1048318
3. Ibragimov A.G. & Durmanov A.Sh. // SAARJ Journal on Banking & Insurance Research (SJBIR). Vol 6, Issue 5, September 2017. DOI: 10.5958 / 2319-1422.2017.00021.2
4. Durmanov A.Sh., Yakhyaev MM, Measures to increase the volume of exports of fruit and vegetables // No. 4, November 2017. Herald of the Caspian.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ТОВАР МАХСУЛОТИ ИШЛАБ ЧИҚАРУВЧИЛАРНИНГ РАҚОБАТБАРДОШЛИГИНИ ОШИРИШДА “АГРОКЛАСТЕР”НИНГ АҲАМИЯТИ

Файзуллаев Шухрат Шерали ўғли

Тошкент давлат аграр университети

“Агрологистика” кафедраси ассистенти

Ҳозирги жаҳон иқтисодиётида рўй бераётган интеграция жараёнлари унинг глобаллашуви ривожланишига катта таъсир кўрсатмоқда. Жаҳон иқтисодиётининг глобаллашуви бир томондан қўшимча қиймат яратишнинг трансмиллий “занжири” кўзда тутган ҳолда, иккинчи тарафдан ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш соҳаларида ҳам рақобатни кучайтирмоқда.

Интеграциялашувнинг кичик даражаси мамлакатлар иқтисодиётида янги хўжалик юритиш тизимини шакллантириш йўли ҳисобланиб, ўзаро провард маҳсулот ишлаб чиқарадиган ва бир-бирига яқин жойлашган корхона ва ташкилотларни ўз ичига олган “Кластер” усулини жорий қилишдир.

Кластерларни шакллантиришдан мақсад – шаҳар, туман ва вилоят ичида жойлашган бир хил соҳа корхоналарини ва улар билан ягона технологик занжирда бўлган таълим, илмий, консалтинг, стандартлаштириш ва бошқа хизматларни бирлаштириш асосида рақобатбардош товарлар яратиш ҳисобланади.

“Кластер” атамаси француз тилидан олинган бўлиб, таржимаси “панжа”, “бош”, “боғлам”, “гуруҳ”, “тўпланиш” маъноларини англатади.

“Кластер” назарияси фундаментал тавсифи қуйидаги икки гуруҳга бўлинади:

ўзаро бирлашган корхона ва фирмалар фаолияти аниқ бир хил турдаги товарлар бозори билан боғлиқ бўлиши зарур.

кластерлар бир-бирига яқин жойлашган ўзаро боғлиқликдаги корхоналар гуруҳи ўртасидаги ўзаро иқтисодий-ижтимоий муносабатларни барқарорлашиши натижасида рақобатбардошликнинг ривожланиш имкониятларини яратишдир.

Ҳозирги кунда иқтисодий инқироздан сақланиш учун инновацион технологиялар асосида бизнесни ташкил этишда “Кластер” назариясини амалиётга татбиқ этиш энг мақбул йўл ҳисобланади. “Кластер”лаштиришни корхоналар инновацион фаолиятини тезлаштириш асосида рақобатбардошлигини ошириш ва уларнинг гло-

бал рақобатнинг кучли таъсирига қарши туришда иқтисодий тизим деб ҳам қараш мумкин.

Ишлаб чиқараётган товарларини маҳаллий ва жаҳон бозорларидаги рақобатбардошлиги, яъни харидоргирлиги орқали ҳар қандай мамлакат иқтисодиётининг рақобатбардошлиги ошади.

Жаҳон тажрибасидан кўриниб турибдики, рақобатбардош товарлар ишлаб чиқаришда кластерларнинг, халқаро логистик марказларининг, эркин иқтисодий зоналарнинг ўрни ва аҳамияти юқори ҳисобланмоқда.

Ривожланган мамлакатларда рақобатбардош иқтисодиётни шакллантиришда кластерлардан фойдаланиш тажрибаси юқори бўлиб, Европа иттифоқи мамлакатлари ва АҚШда бу стратегия кенг қўлланилмоқда. Кластерлар сони Буюк Британияда 168 та, Голландияда 20 та, Германияда 32 та, АҚШда 380 та, Данияда 34 та, Францияда 96 та, Италияда 206 та, Финляндияда 9 та, Ҳиндистонда 106 тани ташкил этади.

Мамлакатимизда ғаллачилик, пахтачилик, чорвачилик хўжаликларида маҳсулот ва ҳосилни парваришlash, етиштиришдан тортиб, ундан тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришгача бўлган барча босқични ўзида мужассам этган кластер усули жорий этилмоқда.

Республикаимиз Президенти Шавкат Мирзиёев Қишлоқ хўжалиги ходимлари кунига бағишлаб ўтказилган тантанали маросимдаги нутқида кластер усулига мамлакатимиз қишлоқ хўжалигининг етакчи тармоқларидан бири – Ўзбекистон пахтачилигининг келажаги сифатида юксак баҳо берди. Мазкур лойиҳа ҳосилни парваришlashдан тортиб, маҳсулотни қайта ишлайдиган замонавий завод ва фабрикалар қуриш, пахта хомашёсини тўла қайта ишлашни ташкил этиши билан аҳамиятлидир. Шунингдек, Президентимиз ўз нутқида аграр тармоқни янада ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратиб, соҳага хориж тажрибасини жорий этиш ва ҳар қарич ердан унумли фойдаланиш лозимлигини муҳим вазифа сифатида белгилаб берди.

Кластер усули ёрдамида фермерлар хом-ашёни

қайта ишловчи корхона билан тўғридан тўғри шартнома тузиб, унинг буюртмасига кўра махсулот етиштириб беришини англатади.

Сўнгги ўн йилликда бутун дунёда иқтисодийнинг рақобатбардошлигини оширишнинг кенг тарқалган усулидан бири – кластер усулидан кенг фойдаланилаётир. Кластер стратегияси Европа иттифоқи томонидан кенг тарғиб қилинапти. Еврокомиссия иттифоқ ҳудудида кластер ривожланишини янада қўллаб-қувватламоқда.

Давлатимиз раҳбари ташаббуси билан Ўзбекистонда ҳам кластер услубида фаолият юритадиган энгил саноат корхоналари янада қўллаб-қувватланмоқда.

Республикада мавжуд ишлаб чиқариш тармоқлари томонидан замонавий ва энергия тежамкор технологик ускуналар асосида кластер усулида сифатли маҳсулотлари ишлаб чиқариш йўлга қўйилмоқда. Ушбу кластер иштирокчилари мамлакатда хомашёни чуқур қайта ишлаб, жаҳон бозори талабларига мос экспортбоп маҳсулотлар ишлаб чиқаради.

Ушбу лойиҳалар амалиётга татбиқ этилгач, барча хом-ашё қайта ишланади ва тайёр маҳсулот ишлаб чиқарилади ҳамда корхоналар соғлом рақобат остида ўз маҳсулотларини экспортга йўналтиришни йўлга қўяди.

Агрокластерлар уч хусусиятга асосланади, яъни:

қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқариш бўйича ҳудудий ихтисослашув ва маҳаллийлаштириш;

тармоқнинг хўжалик юритувчи субъектлари ўртасидаги ўзаро алоқалар;

турли тармоқлар ўртасида қишлоқ хўжалиги маҳсулотларидан тайёр маҳсулот ишлаб чиқарувчи технологик ўзаро алоқаларнинг шаклланганлиги.

Агрокластернинг маркази стратегик ўзаро ҳамкорлик тўғрисида шартнома асосида қишлоқ хўжалиги товар ишлаб чиқарувчилари (фермер

ва деҳқон хўжаликлари), илмий-тадқиқот муассасалари, турли хизмат кўрсатувчи инфратузилма ташкилотлари, маҳсулотларни сотиш, реклама қилувчи маркетинг хизматини ўз атрафида бирлаштирган қайта ишловчи корхоналар бўлиши мумкин.

Агрокластер маҳаллий давлат ҳокимияти ташкилотлари (туман ҳокимлиги), қишлоқ хўжалиги товар ишлаб чиқарувчилари (туман фермерлар кенгаши ва деҳқонлар), қайта ишловчи корхоналарнинг ўзаро ҳамкорликдаги ёки алоҳида ташаббуси бўйича ташкил этилади. Уни ташкил этишнинг муҳим жиҳатларидан бири иштирокчиларининг биргаликда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш, қайта ишлаш, сотиш, илмий-тадқиқот жараёнларини ўзида мужассамлаштирган ҳамкорликдаги лойиҳаларни амалиётда қўллаш орқали бир-бирларига ишончларининг юқорилиги ҳисобланади.

Мамлакатимиз аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш ва экспорт имкониятларини кенгайтириш бугунги куннинг долзарб масалаларидан биридир. Бу борада мамлакатимиз аграр соҳасида амалга оширилаётган ислохотлар натижасида келгусида қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш ва озиқ-овқат маҳсулотларининг асосий турлари билан республикада ўзини ўзи таъминлаш, шунингдек, ташқи бозорларда талаб юқори бўлган маҳсулотлар экспортини сезиларли даражада оширишни тақозо этади.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, бугунги кунда бутун дунёда сифатли қишлоқ хўжалик маҳсулотларига бўлган эҳтиёж ва талаб тобора ортиб бормоқда. Бу эса ўз навбатида озиқ-овқат маҳсулотларини кўпроқ ҳажмда ишлаб чиқариш кераклигидан далолат беради. Аграр соҳада кластер усулини қўллаш юқоридаги муаммоларни ҳал этиш ва бу орқали қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқариш сифати ва рақобатбардошлигини оширишга имкон беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 9 декабрдаги “Ўзбекистон Республикасида қишлоқ хўжалиги ходимлари куни” байрам тадбирида сўзлаган нутқи.

2. www.stat.uz

3. www.kun.uz

СОЗДАНИЕ ЗАЩИЩЕННЫХ СЕТЕЙ VPN НА БАЗЕ IPSEC С ПОМОЩЬЮ CISCO – МАРШРУТИЗАТОРОВ

Кушманова Махбуба Абдунабиевна

ассистент кафедры Информационные технологии
Ташкентский университет информационных технологий

Аннотация. В данной работе рассматривается метод защищенных соединений сетей, построенных с применением технологии VPN.

Ключевые слова: Инфраструктура IPsec, Cisco Secure VPN, маршрутизаторы Cisco.

Существует множество вопросов сетевого планирования, касающихся сетей VPN, например, как создавать такие сети и как согласовывать их с существующей архитектурой сети предприятия.

Инфраструктура IPsec. Сети VPN на основе IPsec могут быть построены с помощью самых разных устройств Cisco – маршрутизаторов Cisco, брандмауэров Cisco Secure PIX Firewall, программного обеспечения клиента Cisco Secure VPN концентраторов Cisco VPN серий 3000 и 5000. Маршрутизаторы Cisco имеют встроенную поддержку VPN с соответствующими богатыми возможностями программного обеспечения Cisco IOS, что уменьшает сложность сетевых решений и снижает общую стоимость VPN при возможности построения многоуровневой защиты предоставляемых сервисов. Брандмауэр PIX

Firewall является высокопроизводительным сетевым устройством, которое может обслуживать конечные точки туннелей, обеспечивая им высокую пропускную способность и прекрасные функциональные возможности брандмауэра. Программное обеспечение клиента Cisco Secure VPN поддерживает самые строгие требования VPN удаленного доступа для операций электронной коммерции, а также приложений мобильного доступа, предлагая законченную реализацию стандартов IPsec и обеспечивая надежное взаимодействие маршрутизаторов Cisco.

Построение сети VPN-IpSec между двумя CISCO маршрутизаторами.

В данной настройке показана конфигурация из двух маршрутизаторов Cisco-2811 настроенных на отправку зашифрованного трафика через IPsec туннель. Оба маршрутизатора соединены через FrameRelay. Каждый маршрутизатор также имеет интерфейс FastEthernet, за которым размещаются конечные узлы, как показано на рисунке. Трафик конечных узлов будет зашифрован при прохождении через IPsec туннель. (рис. 1).

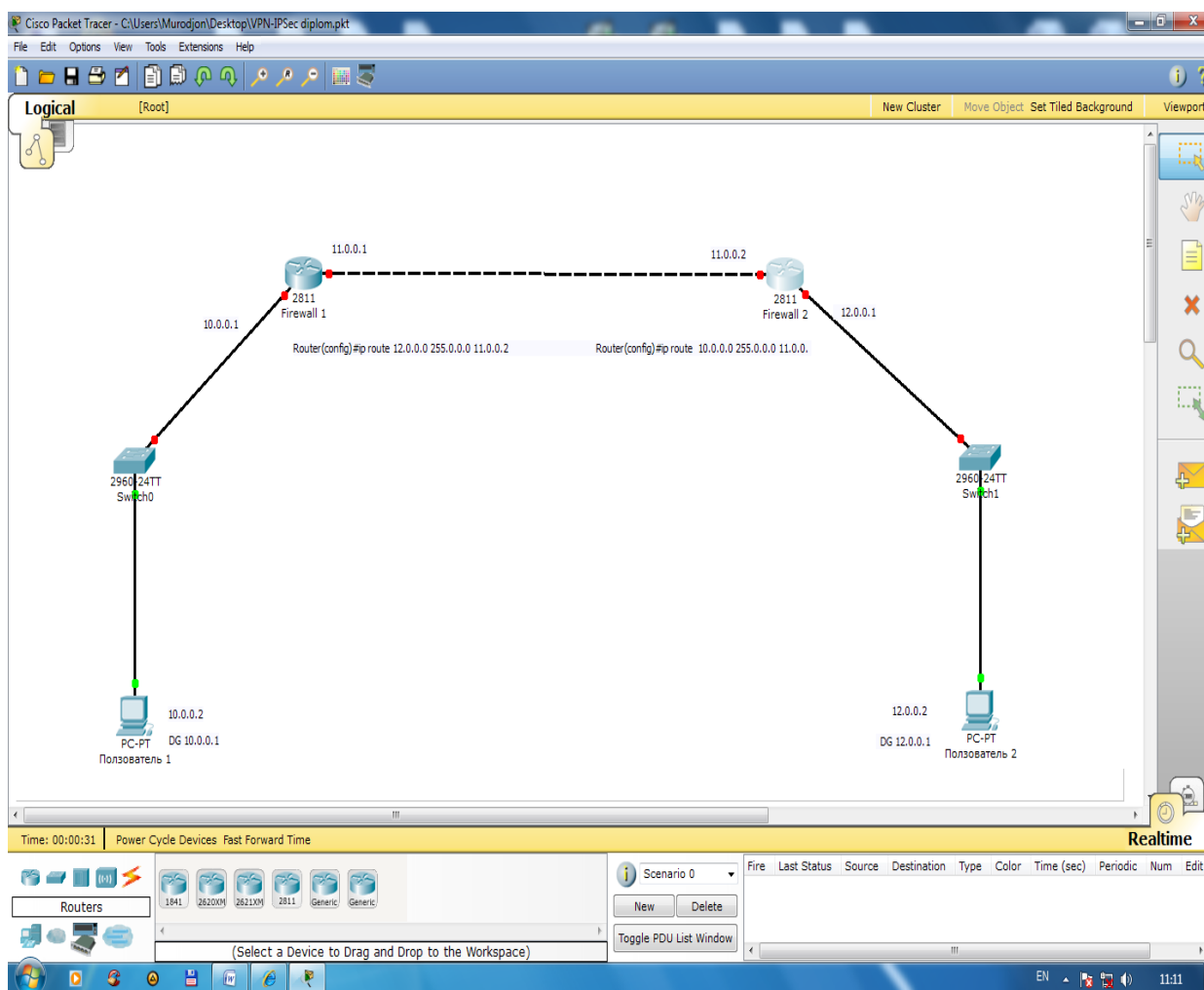


Рис.2.2 Сеть не активным состоянием.

Настройка IPSEC туннеля Firewall 2.

Конфигурация IPsec начинается с настройки Internet Security ассоциаций и протокола управления ключами ISAKMP. ISAKMP является основой для аутентификации и обмена ключами. Cisco использует протокол Internet Key Exchange (IKE), который является производным от ISAKMP. IKE устанавливает общие политики безопасности и ключи аутентификации для использования в IPSEC.

Сначала создаем политику с номером 1 (Policy 1). Затем мы будем использовать AES для шифрования IKE. Далее, мы будем использовать SHA для хеширования IKE обмена (по умолчанию в Cisco). Для проверки подлинности мы вручную введем предварительный ключ, называемый pre-sharedkey, в каждый маршрутизатор. В качестве pre-shared ключа будем использовать строку "Group 2". Также укажем адрес нашего пира, т.е удаленной стороны

которая принимает IPSEC туннель. Далее, создаем набор преобразований IPsec (transformset), которые мы называем Murodjon. Указываем протокол шифрования AES для IPsec и инкапсуляция ESP, а так же алгоритм хеширования SHA.

Данные параметры не обязательно должны быть такими же, что использует протокол IKE. Для примера, время жизни укажем по умолчанию 86400 секунд. Если мы делаем его слишком коротким, маршрутизаторы должны будут выполнять больше работы, чтобы чаще пересогласовывать IPSEC ключи. По умолчанию, IPSEC ключи перестраиваются каждые 3600 сек (один час).

Наша крипто карта указывает на набор преобразований Murodjon. Он также ссылается на список доступа ACL100, который в конфигурации определяет, какой трафик будет зашифрован. Такой список называется крипто-доменом ■

Список литературы

1. Лукацкий А. Неизвестная VPN / Компьютер Пресс.-М.: №10, 2001;
2. Норманн Р. Выбираем протокол VPN /Windows IT Pro. – М.: №7, 200;
3. Петренко С. Защищенная виртуальная частная сеть: современный взгляд на защиту конфиденциальных данных / Мир Internet. – М.: №2, 2001;
4. Файльнер М. Виртуальные частные сети нового поколения LAN/Журнал сетевых решений, – М.: №11, 2005;

ЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕЛИТЕЛЯ ЧАСТОТЫ С ПЕРЕМЕННЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ ДЕЛЕНИЯ

Ефимов Николай Игоревич

бакалавр

Национальный Исследовательский Университет "МИЭТ"

Аннотация. Разработана логическая схема делителя частоты с переменным коэффициентом деления на базе JK-триггера, состоящая из счетчика с модулем счета, приведен результат моделирования устройства.

Ключевые слова: делитель частоты, триггер, счетчик состояний, моделирование, Schematics.

Реализован делитель частоты с переменным коэффициентом деления 7, 14, 16, 23. Построение

всех блоков осуществляется на логических элементах базиса И-НЕ. JK-триггер (J – jump, K – kill) имеет 2 входа.

В данной работе используется динамический JK-триггер, реализованный посредством добавления тактового сигнала С – clock. А также, для того чтобы в начальный момент времени триггер принимал нулевое значение, в схему добавлен «сбрасывающий сигнал» GR – global reset. Моделирование реализации разработанного триггера представлена на рисунке 1.

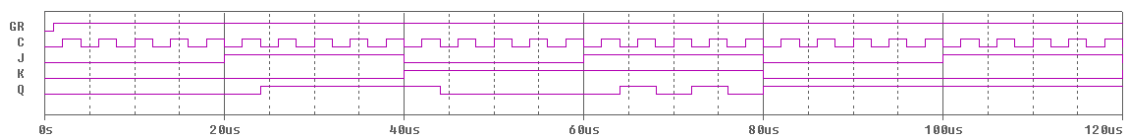


Рис. 1 - Временные диаграммы динамического JK-триггера

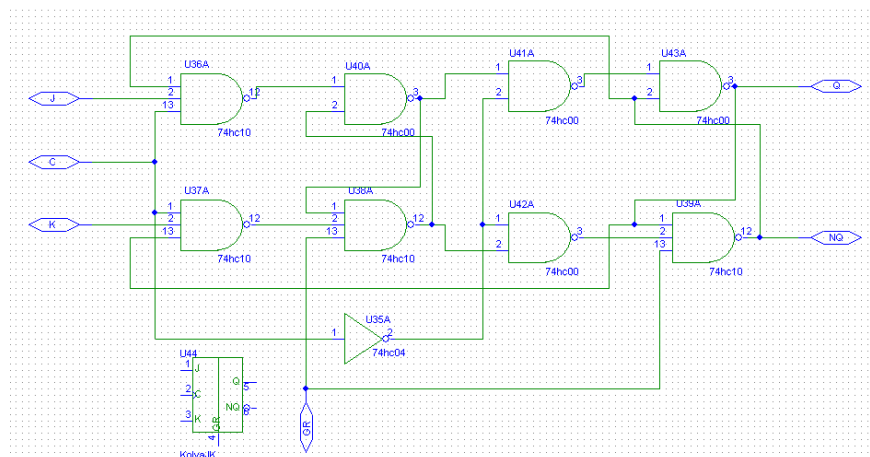


Рис. 2 - Схема динамического JK-триггера и его условное обозначение

В данной работе неполный счетчик, а именно счетчик с модулем счета 7, 14, 16, 23 на основе JK-триггера. Для этого составлялись таблицы переходов, преобразовывались методом карт Карно и реализовались на элементах И-НЕ. На рисунке 3 приведена логическая обвязка для каждого из счетчиков.

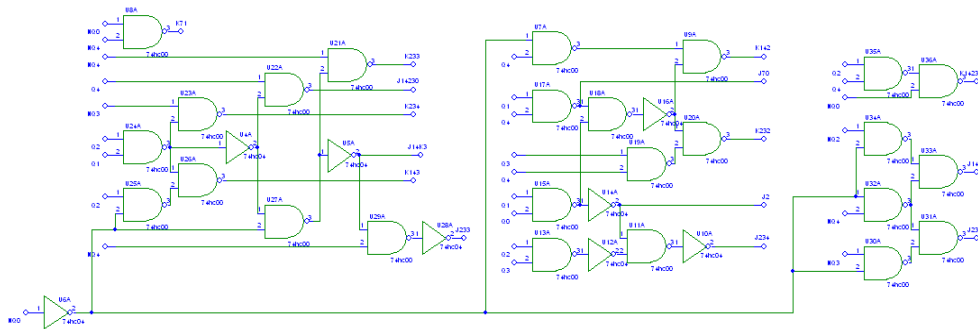


Рис. 3 - Схема логической обвязки для счетчиков с модулем счета 7, 14, 16, 23 на основе JK-триггера

Мультиплексор – комбинационная схема, имеющая N адресных входов, 2^N возможных информационных входов и один выход. В зависимости от адресного сигнала, на выход поступает один из информационных входов. (рисунок 4).

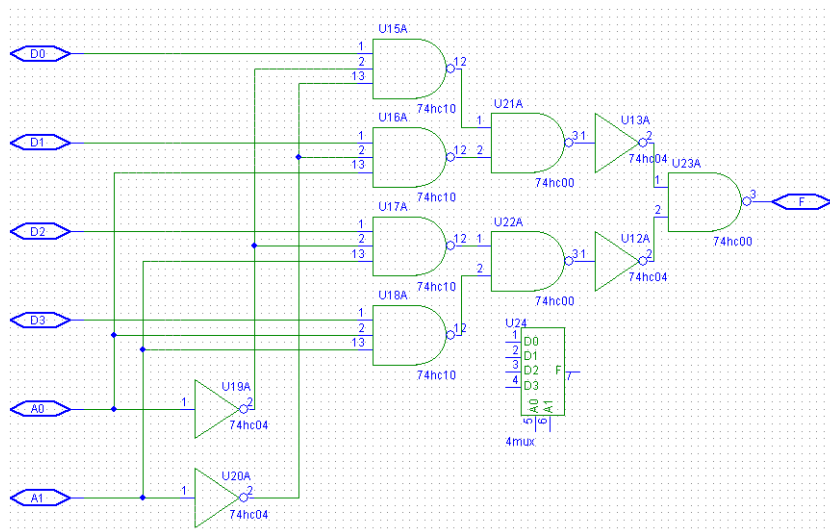


Рис. 4 - Схема мультиплексора 4 в 1 и его условное графическое обозначение

При переключении режима устройства возникает необходимость сброса регистра и счетчика в нуль для того, чтобы на выходах не возникало недопустимых состояний. Данный сброс реализуется с помощью детектора переключения режима, который реализуется на основе D-триггера с обратным фронтом, связанного дизъюнкцией с общим первоначальным сбросом. (Рисунок 5).

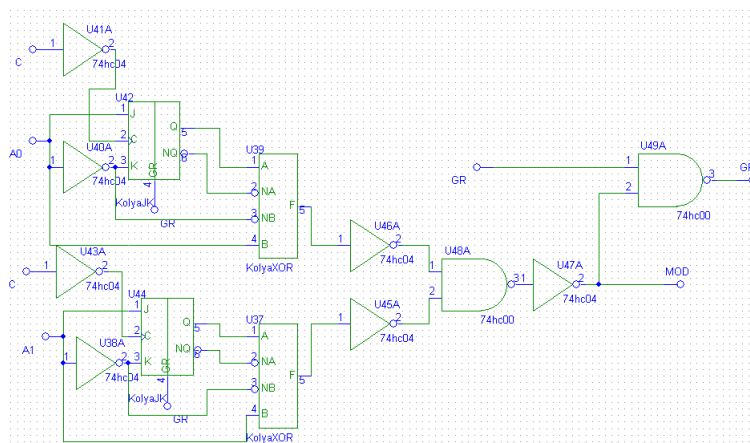


Рис. 5 - Схема детектора переключения режима

Делитель частоты - электронное устройство, уменьшающее в целое число раз частоту подводимых к нему периодических колебаний. Для создания схемы делителя частоты с переменным коэффициентом деления необходимо реализовать счетчик с переменным модулем счета. Выбор модуля счета определяется входными сигналами режима (A0, A1). В зависимости от режима на управля-

ющие входы триггеров подается соответствующая функция, для этого используется мультиплексор 4 в 1. При переключении [A1, A0] происходит сброс счетчика в начальное состояние, путем использования детектора изменения режима и объединения его выхода с сигналом общего сброса.

Результат моделирования данной схемы представлен на рисунке 7.

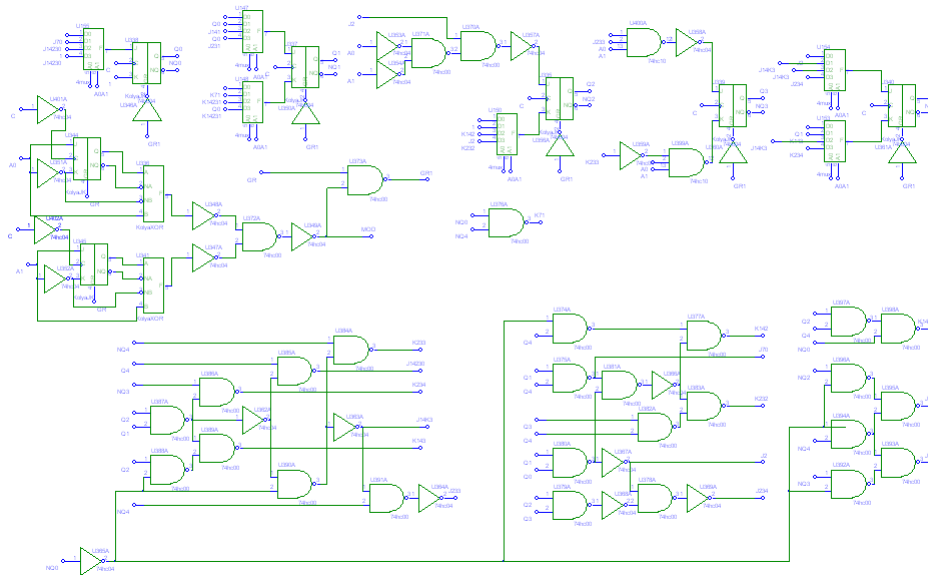


Рис. 6 - Общая схема устройства

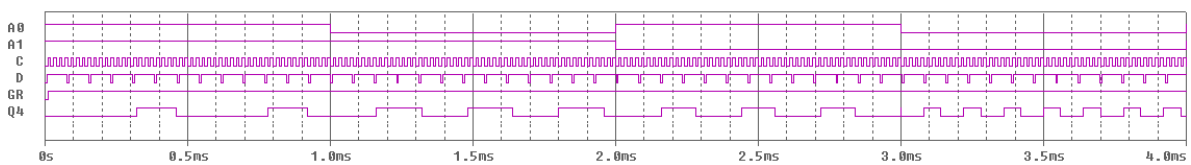


Рис. 7 - Результат моделирования 9-канального распределителя пар импульсов

ЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕЛИТЕЛЯ ЧАСТОТЫ СО СКВАЖНОСТЬЮ 13 И КОЭФФИЦИЕНТОМ ДЕЛЕНИЯ 39

Филипенкова Анастасия Николаевна

бакалавр

Национальный Исследовательский Университет "МИЭТ"

Аннотация. Разработана логическая схема делителя частоты со скважностью 13 и коэффициентом деления 39, приведен пример включения D-триггера в T-триггер с помощью мультиплексора, проведено моделирование работы общей схемы устройства.

Ключевые слова: делитель частоты, триггер, счетчик состояний, моделирование, Schematics.

Реализован делитель частоты со следующими

характеристиками:

скважность – 13, коэффициент деления – 39. Построение всех блоков осуществляется на логических элементах базиса И-НЕ. Разрабатываемое устройство состоит из D-триггеров, счетчика на 128 состояний и блока исключения состояний.

При логическом проектировании выбрано построение типа «Master-Slave». На рисунке 1 представлена схема данного построения.

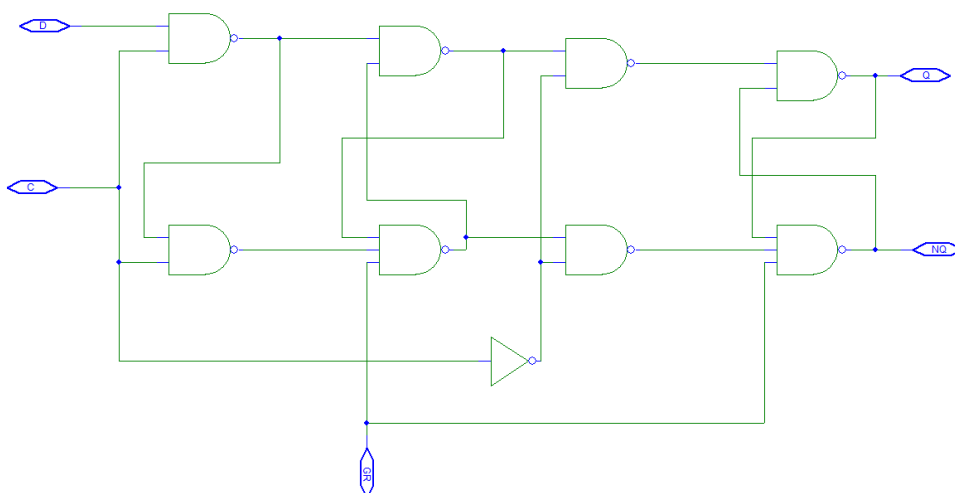


Рисунок № 1 - Логическая схема D-триггера

В данной схеме используется вычитающий синхронный счетчик на 128 состояний, строящийся на 7 триггерах. Для удобства построения будет использоваться T-триггер, собранный на основе заданного по ТЗ D-триггера.

D триггер, включенный в T реализуется с помощью мультиплексора, логическая схема которого показана на рисунке 2.

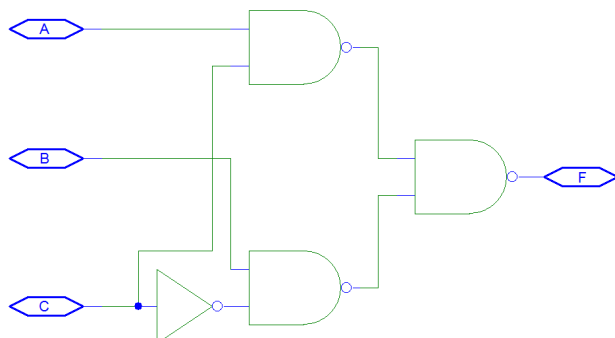


Рисунок № 2 - Логическая схема мультиплексора

Схема включения D-триггера в T-триггер с помощью мультиплексора приведена на рисунке 3.

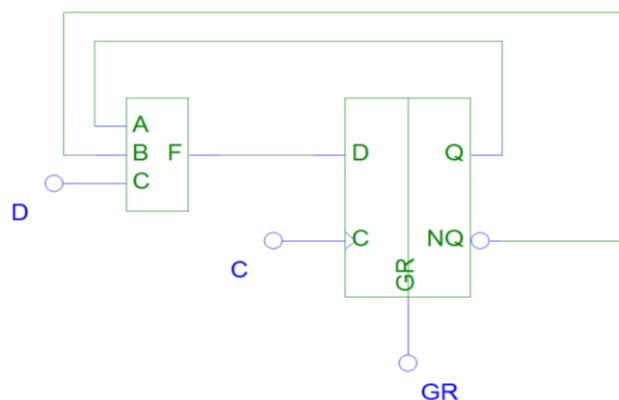


Рисунок № 3 - Схема включения D-триггера в T-триггер с помощью мультиплексора

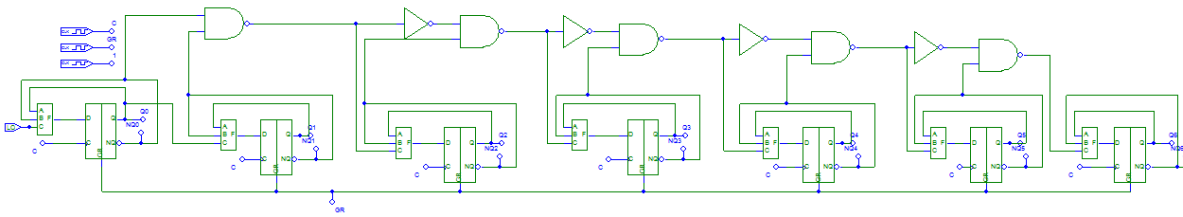


Рисунок № 4 - Схема счетчика

Для исключения состояний используется функция Y:

$$\begin{aligned}
 Y = & ((Q6 * Q5) * (NQ5 * Q6 * Q4)) \\
 & * ((NQ4 * NQ5 * NQ3) * (Q2 * NQ5 * NQ3)) \\
 & * ((Q0 * NQ5) * (NQ4 * Q1)) \\
 & * (((NQ6 * NQ5 * NQ4) * (Q4 * NQ5 * NQ3)) * (NQ2 * Q4 * NQ5)) \\
 & * ((NQ0 * NQ5) * (Q4 * NQ1))
 \end{aligned}$$

Полученная функция принимает значение «1» только при значениях счетчика от «42» до «1D» включительно, при всех остальных значениях функция принимает значение «0». На выходе функции Y был установлен D-триггер, переключающийся по фронту.

Сброс триггеров счетчика происходит через мультиплексор подачей сигнала Y на адресный вход и на вход данных 1. Таким образом мы устанавливаем значение счетчика в состоянии 1000010.

На рисунке 5 показана функция Y в схеме.

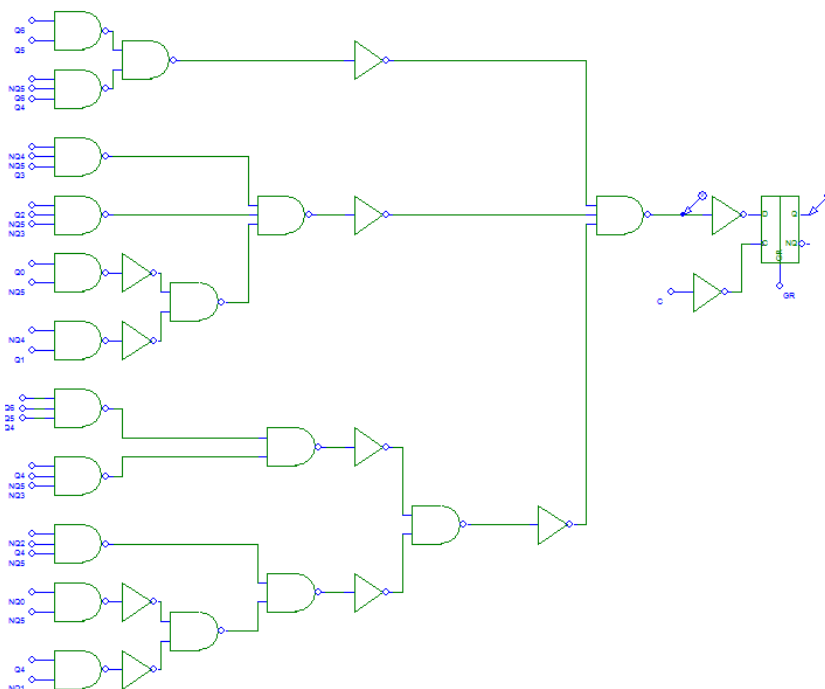


Рисунок № 5 - Функция Y

На рисунке 6 приведена итоговая схема.

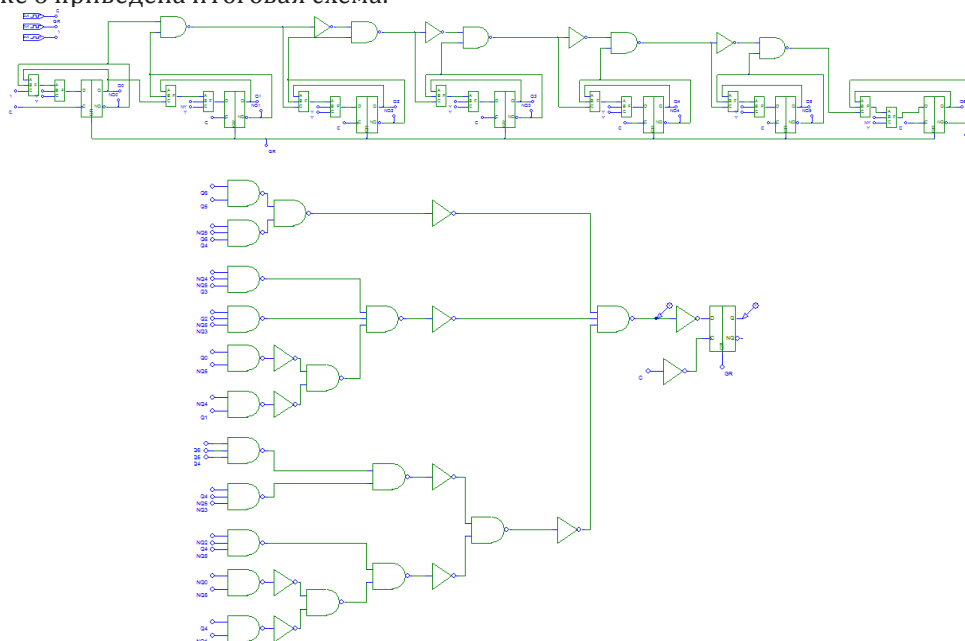


Рисунок № 6 - Итоговая схема

На рисунках 7-11 приведены результаты моделирования комбинационных блоков схемы, а также итоговой схемы.

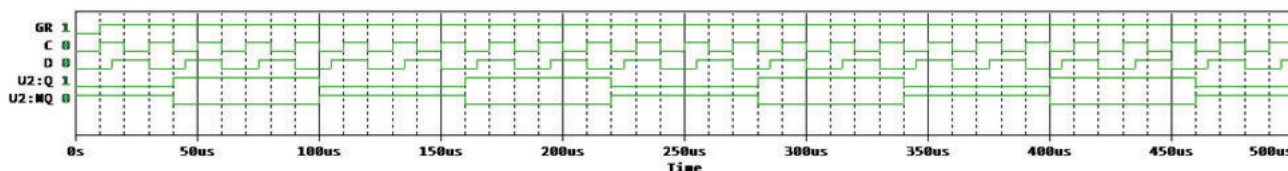


Рисунок № 7 - Результат моделирования D-триггера

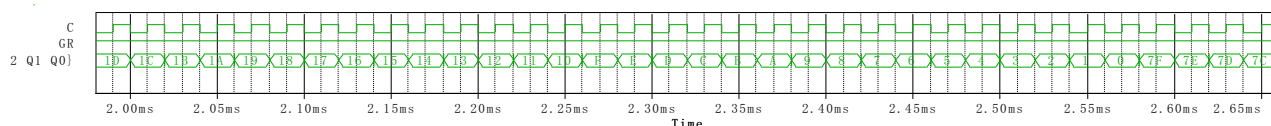


Рисунок № 8 - Результат моделирования T-триггера, полученного из D-триггера

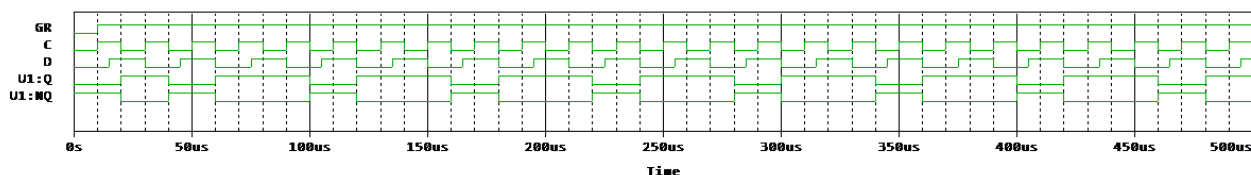


Рисунок № 9 - Результаты моделирования счетчика

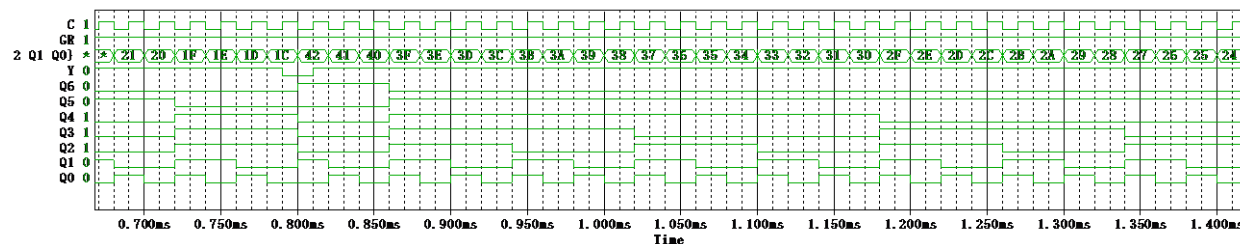


Рисунок № 10 - Моделирование функции Y

Рисунок № 11 - Моделирование итоговой схемы

На представленных результатах моделирования видно, что устройство работает корректно. Также были получены следующие параметры: максимальный логический путь сигнала в схеме $N_{max} = 19$, максимальный коэффициент разветвления по выходу $M_{cx} = 12$.

ОБ ОДНОМ СПОСОБЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ АНАЛИЗА ДАННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЯЗЫКА PYTHON

Подколзина Любовь Александровна

*программист кафедры «Информационные технологии»
Донской государственной технической университет*

Аннотация. Благодаря созданию качественной модели алгоритмы интеллектуального анализа данных осуществляют поиск закономерностей и тенденций в переданном им наборе данных. Проанализированы различные направления в машинном обучении. Поставлена задача выявления количества выпускников, собирающихся продолжить обучение в аспирантуре. Целью работы является улучшение теоретических представлений об изучаемом объекте. Предлагается использовать полученное решение для улучшения стратегий развития учебных заведений.

Ключевые слова: машинное обучение, анализ данных, классификация, python, выборка, нормализация, отбор признаков.

Задача любого машинного обучения сводится к получению набора выборок данных и к попыткам предсказать свойства неизвестных данных. При этом, если каждый набор данных представляет собой многомерную сущность, то он должен иметь несколько признаков. Машинное обучение состоит из:

- *Обучение с учителем* (также носит название «управляемое обучение»): данные представляются с дополнительными признаками, которые необходимо предсказать. К такого рода задачам относятся задачи классификации и регрессионного анализа данных. *Классификация* представляет собой работу с выборкой данных, принадлежащей к нескольким классам, когда на выходе необходимо научиться на уже размеченных данных предсказывать класс неразмеченной выборки. *Регрессионный анализ* используется, если необходимый результат состоит из одного или более непрерывных переменных [1,2].

- *Обучение без учителя* (самообучение) – обучающая выборка состоит из набора входных данных X без соответствующих им значений или характеристик. Использоваться такие задачи могут в целях определения групп схожих элементов внутри набора данных. Такой подход называется *кластеризацией данных* (кластерным анализом).

Машинное обучение происходит путем выделения некоторых свойств и их применение к новым данным. Для успешного выполнения обучения и повышения оценки работы алгоритмов исполь-

зуется разбиение данных на два набора. Первый – является обучающей выборкой, на которой происходит изучение свойств данных. Второй набор – контрольная выборка, используемая для тестирования изученных в ходе обучения на первой выборке свойств.

Именно методы машинного обучения составляют основу интеллектуального анализа данных (data mining), где целью является обнаружение неявных закономерностей в наборах данных.

В рамках решаемой задачи необходимо предсказать, поступит ли студент в аспирантуру, основываясь на данных его анкеты. Данные содержат информацию о завершивших обучение студентах. Для сохранения конфиденциальности данные обезличены, все значения категориальных признаков заменены символами, а числовые признаки приведены к другому масштабу. Данные представлены в виде прямоугольной таблицы. Ее строки соответствуют объектам (наблюдениям), а столбцы – их признакам (атрибуты). Последний столбец содержит символы + и -, соответствующие тому, есть ли красный диплом у выпускника или нет. Ответом является один из признаков, остальные признаки – *входные*. По имеющейся таблице необходимо *научиться* по новому объекту, которого нет в таблице, но для которого известны значения входных признаков, по возможности с небольшой ошибкой предсказывать значение выделенного признака (ответа). Критерием качества решения задачи является точность классификации, т.е. доля правильно классифицированных объектов.

Для решения задачи анализа данных был использован язык программирования Python и библиотеки: scikit-learn, numpy, pandas, matplotlib. Основные операции позволяют провести библиотека scikit-learn, включающая в себя различные алгоритмы машинного обучения. Для подготовки данных используются библиотеки pandas и numpy.

Все предоставленные для данной задачи данные были разбиты случайным образом на две выборки, обучающую и тестовую (train.csv/ test.csv) в отношении 70%:30. На основе известного распределения по классам обучающих элементов происходит распределение тестовых данных.

После загрузки данных был проведен их анализ и подготовка к дальнейшему обучению [3]. Была получена информация о содержимом таблицы, найдены столбцы с пропущенными значениями, а т.к. scikit-learn алгоритмы машинного обучения не работают с такими данными, была проведена работа с данными: пропуски были заполнены медианными значениями. Также было проведено преобразование категориальных признаков в количественные, что обусловлено особенностью работы библиотеки scikit-learn. Все признаки были разбиты на бинарные и небинарные. В первом случае значения были заменены на 1 или 0. Во втором – проведена векторизация признаков, используя библиотеку pandas. Признак i , принимающий n -значений, заменяется на k -признаков, принимающих значение 0 или 1 в зависимости от значения исходного признака i . Из-за того, что многие алгоритмы чувствительны к масштабированию данных, количественные признаки были нормализованы: каждый количественный признак был приведен к нулевому среднему и единичному среднеквадратичному отклонению. Далее, были использованы два наиболее популярных среди методологий обучения алгоритмов обучения: машины опорных векторов (SVM Support Vector Machine) и случайный лес (Random Forest)[4,5].

После тренировки модели на обучающей выборке с использованием SVM, было произведено предсказание значения целевого признака по входным признакам для новых объектов, где ошибка на обучающей выборке составила 15%, на тестовой – 14%. С помощью подбора параметров опытным путем было выяснено, что среди радиального, линейного и полиномиального ядра наиболее оптимальным является последнее. При использовании полиномиального ядра ошибка составляет 13,4% для обучающей выборки и 12,7% для тестовой.

Алгоритм Random Forest [4] строит комитет решающих деревьев по схеме жадного алгоритма. Классификация объектов производится путем голосования: каждое дерево комитета относит классифицируемый объект к одному из классов. Побеждает класс, за который проголосовало наибольшее число деревьев. Необходимое число деревьев подбирается так, чтобы минимизировать ошибку классификатора на тестовой выборке. Во время тренировки ошибка для обучающей выборки составила 11,5%. Ошибка же тестовой выборки – 9,67%.

В ходе эксперимента лучший результат продемонстрировал алгоритм Random Forest■

Список литературы

1. Hastie T., Tibshirani R., Friedman J. The Elements of Statistical Learning. Springer, 2014. – 739 p.
2. Bishop C. M. Pattern Recognition and Machine Learning. – Springer, 2006. – 738 p.
3. A. E. Howe, E. Dahlman, C. Hansen, M. Scheetz, and A. von Mayrhauser, “Exploiting Competitive Planner Performance”, in Lecture Notes in Computer Science (Springer, Heidelberg, 2000), Vol. 1809, pp. 62–72.
4. Breiman, Leo. «Random Forests». Machine Learning, 2001 45 (1): 5–32.
5. A. Statnikov. A Gentle Introduction to Support Vector Machines in Biomedicine: Theory and methods. – World Scientific, 2011.

ОПТИМИЗАЦИЯ РАССТАНОВКИ БАТАРЕЙ СТАТИЧЕСКИХ КОНДЕНСАТОРОВ В ПОСТАНЦИЯХ НА ШИНАХ ПОСТАНЦИЙ 10 КВ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

Мищенко Богдан Романович

бакалавр технических наук,
Национальный исследовательский университет МЭИ

Харитонов Михаил Юрьевич

магистр технических наук,
Национальный исследовательский университет МЭИ

Аннотация. В статье рассматриваются способ оптимизации расстановки батареи статических конденсаторов на шинах подстанции 10 кВ. Проводиться последовательный перебор подстанций, на шины 10 кВ которых устанавливаются батареи статических конденсаторов (БСК) с последующим выбором оптимального их расположения. Критерием выбора оптимального расположения является минимизация дисконтируемых затрат.

Ключевые слова: электроэнергетика, компенсирующие устройства, оптимизация, батареи статических конденсаторов, минимому дисконтируемых затрат

Оптимизация расстановки БСК осуществляется на примере пустейшей районной сети (рис. 1)

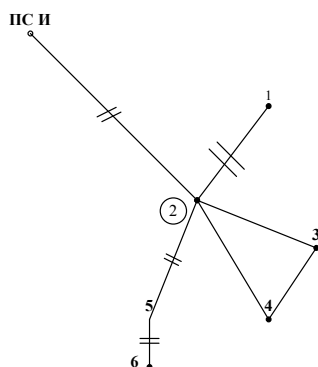


Рис 1. Спроектированная сеть

В качестве компенсирующих устройств на шинах 10 кВ выбраны БСК в виду их дешевизны и простоты установки и эксплуатации [1].

Расчет производится в режиме наибольших нагрузок. С использованием программного комплекса RasterWin. На первом шаге компенсирующие устройства устанавливаются на каждую подстанцию поочередно и считаются потери активной мощности ΔP_{Σ} . После расстановки двух батарей на каждую подстанцию производится поиск минимального значения ΔP_{Σ} и определяется оптимальная подстанция для установки батарей [2]. Компенсирующее устройство устанавливается на подстанцию с минимальными потерями и процесс начинается с начала с учетом уже расставленных батарей.

Для расчетов точность была установлена до 0,001 МВт.

Количество БК принимается равным найденному по ходу расчета $N_{БК} = 50$. В соответствии с [3]. Таким образом, 30 БСК переставлять нет возможности. А оставшиеся 20 БК, которые были установлены для выполнения баланса реактивной мощности мы можем переставлять на различные ПС нашей сети.

Формула для расчета эффективности установки БСК:

$$Z_{\Sigma} = \Delta P_{\Sigma} \cdot \tau \cdot c_{\Sigma} \cdot D_{\Sigma} + n_{\text{БСК}} \cdot K_{\text{БСК0}} \cdot K_{\text{деф}} \cdot D_{\Sigma}$$

Где: ΔP_{Σ} - суммарные нагрузочные потери в сети при.

Таблица 1. Оптимизация расстановки БСК

№	$\Delta P_{\Sigma}, \text{МВт}$						ΔP_{min} МВт	3 ΔP	3 БСК	3 Σ	Оптим. ПС
	ПС1 50	ПС2 60	ПС3 20	ПС4 30	ПС5 25	ПС6 16					
1	4,0142	4,0351	4,0148	4,0088	4,0139	4,0108	4,0088	190631,3	5995,0	196626,4	4
2	3,9615	3,9822	3,9636	3,9616	3,9612	3,9581	3,9581	188220,4	11990,1	200210,4	6
3	3,9118	3,9324	3,9139	3,9119	3,9143	3,915	3,9118	186018,7	17985,1	204003,8	1
4	3,8692	3,8869	3,8685	3,8665	3,869	3,8696	3,8665	183864,5	23980,1	207844,6	4
5	3,8248	3,8424	3,8257	3,8274	3,8246	3,8253	3,8246	181872,0	29975,2	211847,2	5
6	3,7838	3,8013	3,7847	3,7864	3,7879	3,787	3,7838	179931,9	35970,2	215902,1	1
7	3,7466	3,7613	3,7448	3,7465	3,748	3,7471	3,7448	178077,3	41965,2	220042,5	3
8	3,7084	3,723	3,7125	3,7098	3,7098	3,7089	3,7084	176346,3	47960,3	224306,6	1
9	3,6753	3,6873	3,6769	3,6742	3,6742	3,6733	3,6733	174677,2	53955,3	228632,5	6
10	3,6411	3,653	3,6427	3,64	3,6427	3,6451	3,64	173093,7	59950,4	233044,1	4

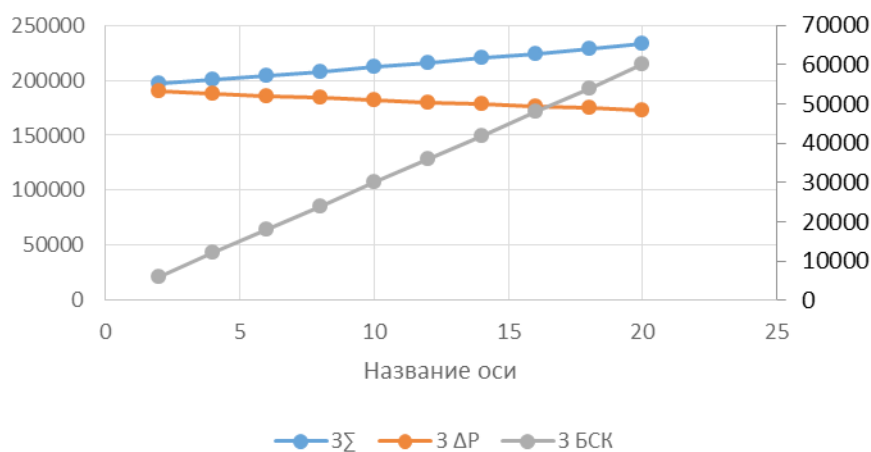


Рис 2 Затраты при цене БК 375 тыс. руб.

Потери активной мощности в режиме наибольших нагрузок в расчете, при установке 20 батарей составляют:

- $\Delta P_{\Sigma} = 3,6689$ МВт (при изначальной расстановке БСК);
- $\Delta P_{\Sigma_{\text{опт}}} = 3,6400$ МВт (при оптимальной расстановке БСК);

Разница потерь составляет $\Delta P = \Delta P_{\Sigma} - \Delta P_{\Sigma_{\text{опт}}} = 0,0289$ МВт;

$$\delta P = \frac{\Delta P}{\Delta P_{\Sigma}} = \frac{0,0289}{3,6689} = 0,79\%;$$

Выгода от оптимизации расстановки БСК составляет:

$$K_{\text{выг}} = \Delta P \cdot \tau \cdot c = 0,0289 \cdot 2457,5 \cdot 3,36 = 238,633 \text{ тыс. руб.}$$

Также была произведена расстановка БСК таким методом при условии, что можно не соблюдать условие $\text{tg}\varphi_{\text{пред}} < 0,4$, результаты показаны на графике

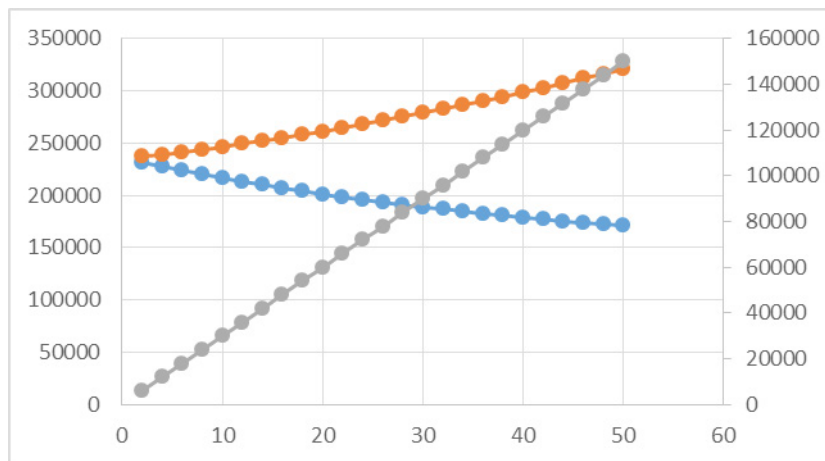


Рис 3. Затраты при цене БК 375 тыс. руб.

Таблица 2. Анализ расстановок различных БСК.

	Без оптимизации	С учётом оптимизации	
		С учётом приказа	Без учёта приказа
Потери активной мощности, МВт.	3,6689	3,64	3,6012

$$\Delta P_{6/п} = \Delta P_{\Sigma} - \Delta P_{\Sigma_{\text{опт}}(6/п)} = 3,6689 - 3,6012 = 0,0677 \text{ МВт};$$

$$\delta P = \frac{\Delta P}{\Delta P_{\Sigma}} = \frac{0,0677}{3,6689} = 1,85\%;$$

Выгода от оптимизации расстановки БСК (без учёта приказа) составляет:

$$K_{\text{выг}} = \Delta P_{6/п} \cdot \tau \cdot c = 0,0677 \cdot 2457,5 \cdot 3,36 = 559,012 \text{ тыс. руб.}$$

Вывод:

При проведении расчётов 2-ая подстанция ни разу не оказалась наиболее выгодной для установки БСК. Связано это с тем, что трансформатор АДЦТН-200000/220/110 работает со значительным недогрузом на стороне НН. Сопротивление обмотки НН на схеме замещения гораздо меньше чем у всех остальных трансформаторов, поэтому изменение реактивной мощности снижает потери в меньшей мере по сравнению с другими подстанциями.

БСК были установлены только из условия не превышения общей реактивной мощности располагаемой мощности системы. Установка дополнительных БСК поверх уже имеющихся не будет являться целесообразным мероприятием, т.к. на 2015 год одна батарея стоит приблизительно 2857,5 тыс.руб. Эффект от установки одной пары БСК, в соответствии с расчётами, составляет около 0,04 МВт. Требуемое количество лет, чтобы батареи окупались:

$$t = \frac{K_{\text{бск}}}{\Delta P \cdot c} = \frac{2 \cdot 2857,5}{2457,5 \cdot 0,04 \cdot 3,36} = 17,3 \text{ лет.}$$

В расчёте было принято $T_p = 10$ лет.

При оптимальной расстановке БСК можно сократить потери активной мощности по всей сети в общем, при чем, если [3], то эффективность такого метода возрастает с 0,79% до 1,85% ■

Список литературы

1. Глазунов А.А., Шведов Г.В. Проектирование районной электрической сети. Методические указания к курсовому проектированию: методическое пособие. – М.: Издательский дом МЭИ, 2010. – 72 с.
2. Справочник по проектированию электрических сетей / Под ред. Д.Л. Файбисовича. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2009. - 392 с.
3. Приказом МИНИСТЕРСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 22 февраля 2007 г. N 49 предельное значение коэффициента реактивной мощности на шинах 10 кВ понижающих подстанций составляет $\text{tg}\varphi_{\text{пред}} = 0,4$

СОПОСТАВЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИМПУЛЬСНОЙ РАЗГРУЗКИ ТУРБИНЫ (ИРТ) И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ТОРМОЗА (ЭМТ)

Харитонов Михаил Юрьевич
магистр технических наук,

Мищенко Богдан Романович
бакалавр технических наук,

Национальный исследовательский университет МЭИ

Аннотация. В статье проводится сопоставление эффективности применения импульсной разгрузки турбины (ИРТ) и электромагнитного тормоза (ЭМТ). ЭМТ непосредственно влияет на баланс моментов на валу генератора, подобна ИРТ. Поэтому требуется проведение комплекса исследований эффективности применения ЭМТ и ИРТ на агрегат электростанций и формирование технических требований к ЭМТ.

Ключевые слова: динамическая устрйчивость, импульсная разгрузка турбины (ИРТ), электромагнитный тормоз (ЭМТ), power factory, время задержки ИРТ (ЭМТ), постоянная времени ЭМТ, мощность ЭМТ, параметры ИРТ.

Главным критерием для определения максимальных допустимых перетолков в ЭЭС является обеспечения динамической устойчивости. Крупные, мощные электростанции ограничены из-за нарушений динамической устойчивости. Опыт эксплуатации показывает, что каскадные аварии в крупных электроэнергетических системах ведет к тяжелым последствиям, а именно к асинхронному ходу двух энергосистем, к делению системы, а также к нарушению электроснабжения потребителей.

В настоящее время есть методы и технических средств, ведущие к улучшению динамической устойчивости. Которые в большинстве своем имеют более низкое быстродействие или нарушают

баланс моментов на валу генератора, что снижает на порядок эффективность мероприятий по повышению динамической устойчивости.

Для обеспечения надежной работы ЭЭС необходима установка противоаварийной автоматики (ПА) на агрегаты электростанций. Одним из основных видов управляющих воздействий (УВ) в ПА является ИРТ. ИРТ применяется для уменьшения момента, создаваемого турбиной и, как следствие, снижения ускорения ротора агрегата на начальной стадии переходного процесса, вызванного аварийным возмущением, и позволяет не отключать агрегат от сети, что существенно повышает надежность электроснабжения.

Новое техническое средства, обеспечивающие баланс между электромагнитным моментом генератора и крутящим моментом турбины может включать в себя электромагнитного тормоза (ЭМТ). ЭМТ влияет на баланс моментов на валу генератора, подобно ИРТ.

Принцип работы электромагнитного тормоза основан на законе электромагнитной индукции Фарадея. Закон Фарадея описывает процесс появления вихревых токов в массивном металлическом диске при получении в нём переменного электромагнитного поля.

Общий вид рассматриваемой конструкции ЭМТ представлен на рис.1. ЭМТ механически соединен с ротором генератора и ротором первичного двигателя при помощи муфт [1].

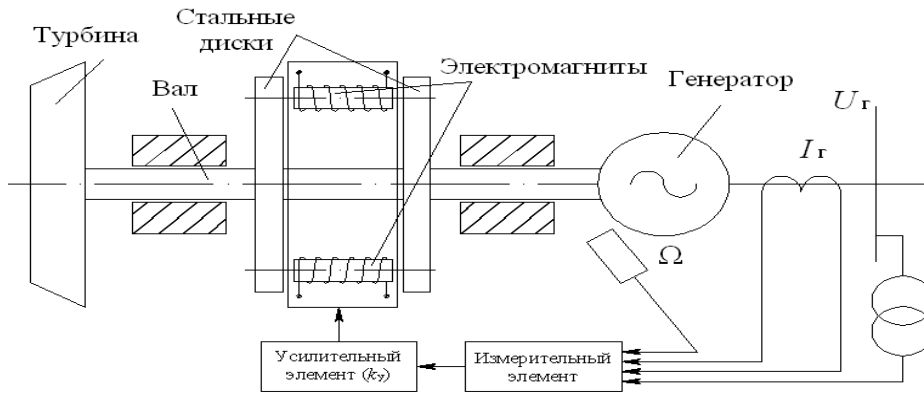


Рис. 1. Общий вид рассматриваемой конструкции ЭМТ

ЭМТ создаёт нагрузочный момент на валу генератора при возникновении значительного возмущения или КЗ, что уменьшает небаланс моментов и улучшает условия динамической устойчивости. Рассмотрим влияние ЭМТ и ИРТ на условия динамической устойчивости на рис. 2.

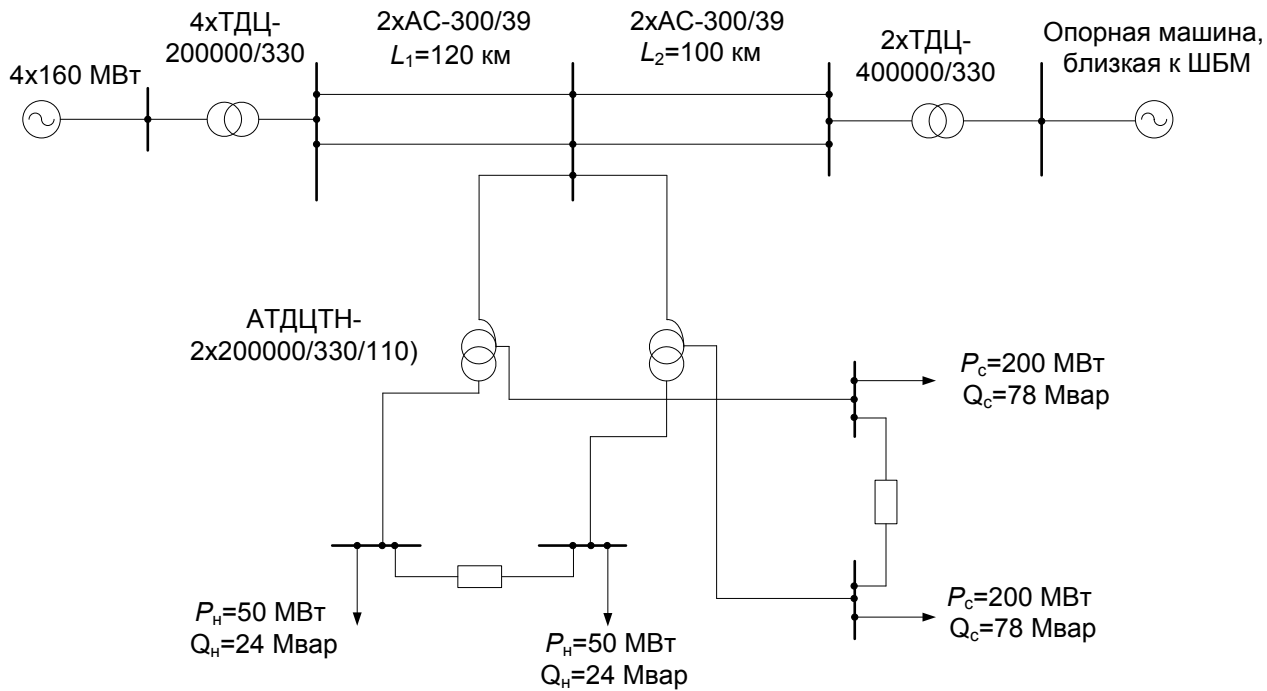


Рис. 2. Схема, используемая для сопоставления эффективности ЭМТ и ИРТ

Расчет проводится в программном комплексе *DigSILENT PowerFactory*. Параметры элементов в схеме, изображенной на рис.3.2 определяются в соответствии с [2]. В качестве возмущения рассматривается трёхфазное короткое замыкание в начале одной цепи L_1 . В расчетах время отключения КЗ принято равным 230 мс. КЗ отключается вместе с цепью ЛЭП.

Мощность электромагнитного тормоза регулируется за счет изменения тока возбуждения. Поскольку электромагниты представляют собой катушки индуктивности, то переходные процессы, при изменении тока возбуждения протекающие в

данных катушках, можно представить как изменение токов в RL -цепи. А поскольку в таких цепях ток не может изменяться скачком из-за присутствия индуктивности катушки, то процессы в них протекают аperiodически, т.е. экспоненциально изменяясь до нового установившегося значения. [4] Таким образом, электромагнитный тормоз в расчётах ЭМПП можно представить как аperiodическое звено рис. 3 (5) с постоянной времени $T_{ЭМТ}$, которая равна постоянной времени обмотки возбуждения ЭМТ, так как при изменении вихревых токов переходный процесс происходит с большой скоростью [1].

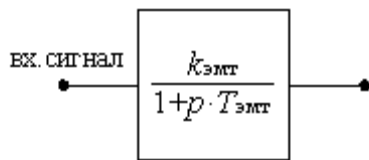


Рис. 3. Представление ЭМТ в расчётах ЭМПП

$$\frac{dP_{ЭМТ}}{dt} = \frac{1}{T_{ЭМТ}} (P_{ЭМТ\text{треб}} - P_{ЭМТ}), \quad (5)$$

где $P_{ЭМТ\text{треб}}$ - требуемая величина мощности;

$P_{ЭМТ}$ - мгновенное значение мощности ЭМТ.

Закон управления ЭМТ [26]:

$$P_{ЭМТ\text{треб}} = \begin{cases} k_{\Delta\omega} \cdot (\omega - \omega_0), & \omega > \omega_0 \\ 0, & \omega < \omega_0 \end{cases}$$

Проведем сопоставление эффективности применения ЭМТ и ИРТ. ИРТ имеет самые высокие параметры (допустимые по условиям эксплуатации) по скорости и глубине разгрузке, параметры ЭМТ варьируются в зависимости от $T_{ЭМТ}$, $P_{ЭМТ\text{ном}}$ и времени задержки срабатывания $t_{з\text{ЭМТ}}$.

ИРТ имеет следующие параметры:

- мощность в исходном режиме - 100% $P_{\text{НОМ}}$

- величина сброса мощности - 80% $P_{\text{НОМ}}$;
- время задержки срабатывания ИРТ, $t_3 = 0,2$ с;
- время работы на сниженном уровне, $t_{\text{п}} = 3$ с
- скорость сброса мощности, МВт/с - 200% $P_{\text{НОМ}}$ в секунду;
- скорость набора мощности, МВт/с - 20% $P_{\text{НОМ}}$ в секунду.

Параметры характеристики ИРТ определялись с учетом испытаний, проводимых на Ростовской (Волгодонской) и Калининской АЭС.

Результаты показали, что при трехфазном КЗ в начале линии L_1 при передаче номинальной мощности ИРТ не сохраняет динамическую устойчивость ЭЭС (рис. 4).

Пределы по динамической устойчивости при $K^{(3)}$ в начале и середине линии с применением ИРТ составляют соответственно $P_{\text{пред}}^{\text{дин}} = 620$ МВт и $P_{\text{пред}}^{\text{дин}} = 1120$ МВт, графики зависимостей угла и мощности турбины от времени при данных значениях мощности представлены на рис. 5 и 6 соответственно.

Подводя итог, следует сказать, что ИРТ позволяет сохранить динамическую устойчивость при передаче номинальной мощности при всех КЗ, за исключением трехфазных КЗ, расположенных на расстоянии до 5,418 км (3,87 % от длины линии L_1) от начала линии.

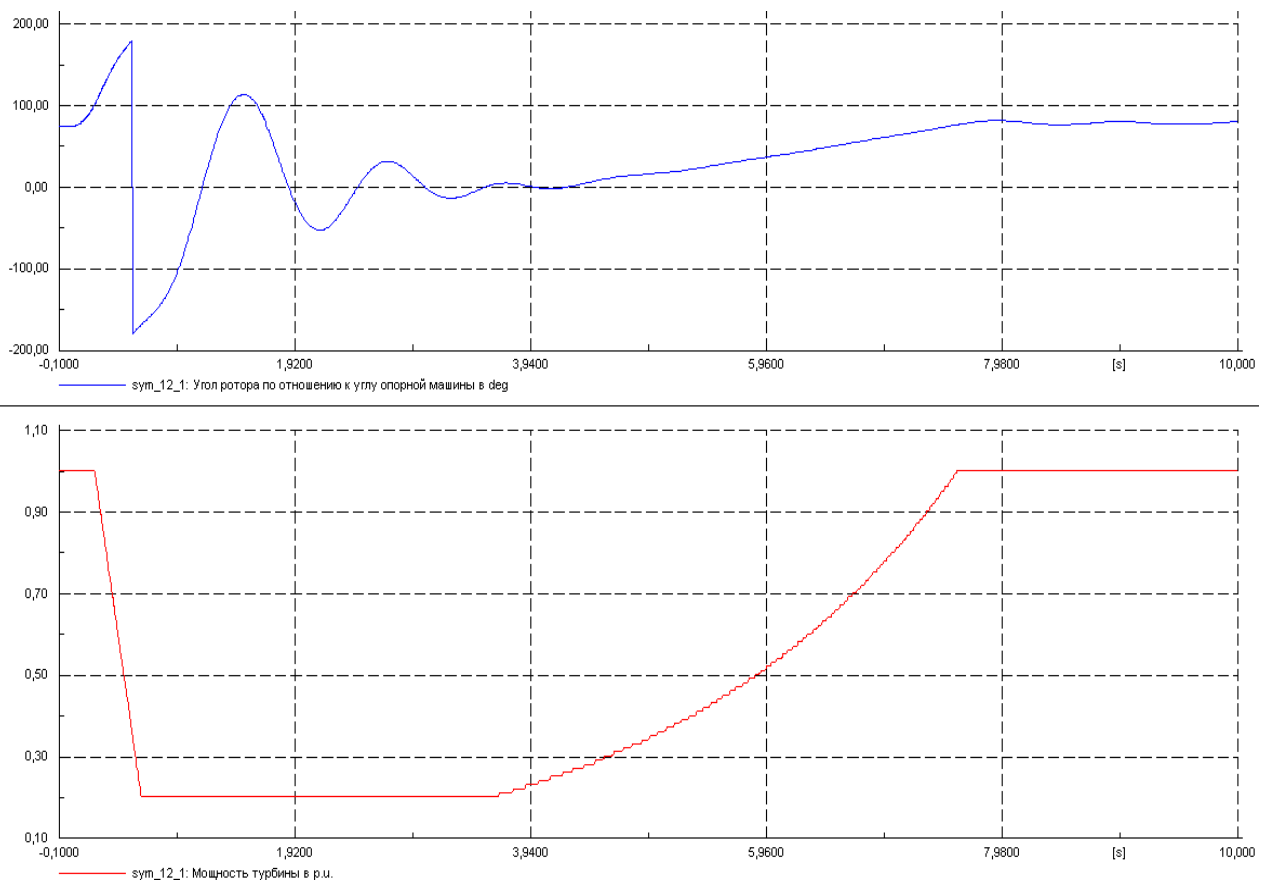


Рис. 4. Применение ИРТ при трехфазном КЗ в начале цепи линии при передаче номинальной мощности 640 МВт

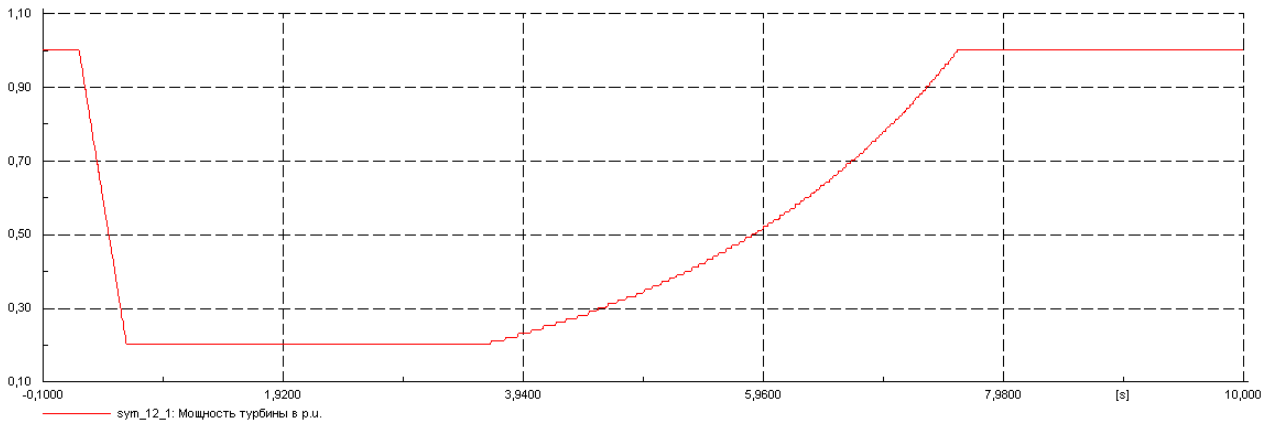
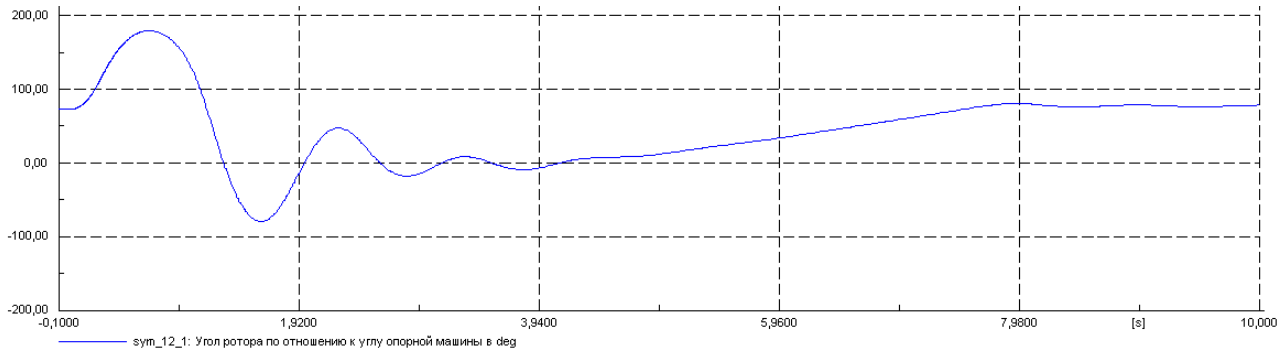


Рис. 5. Применение ИРТ при трехфазном КЗ в начале цепи линии при передаче 620 МВт

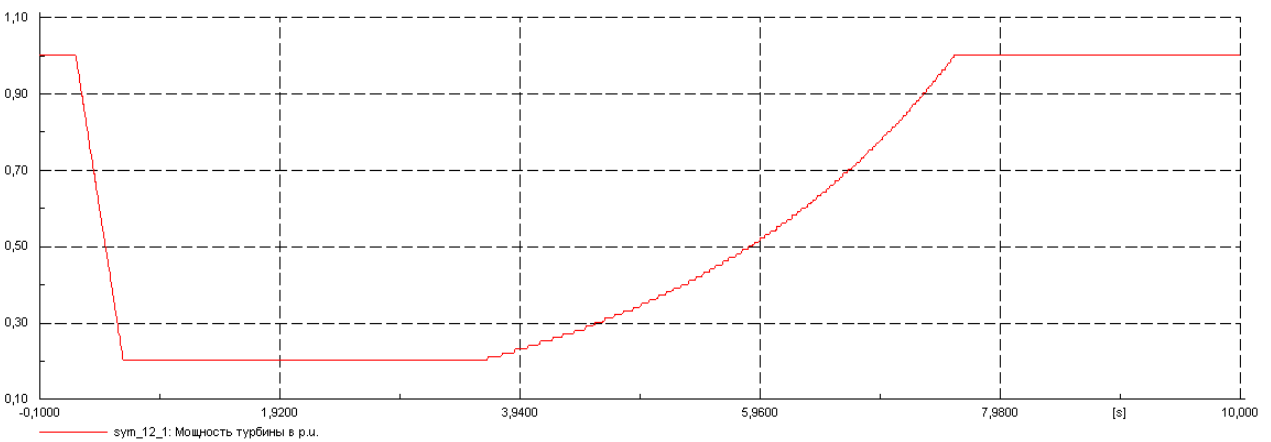
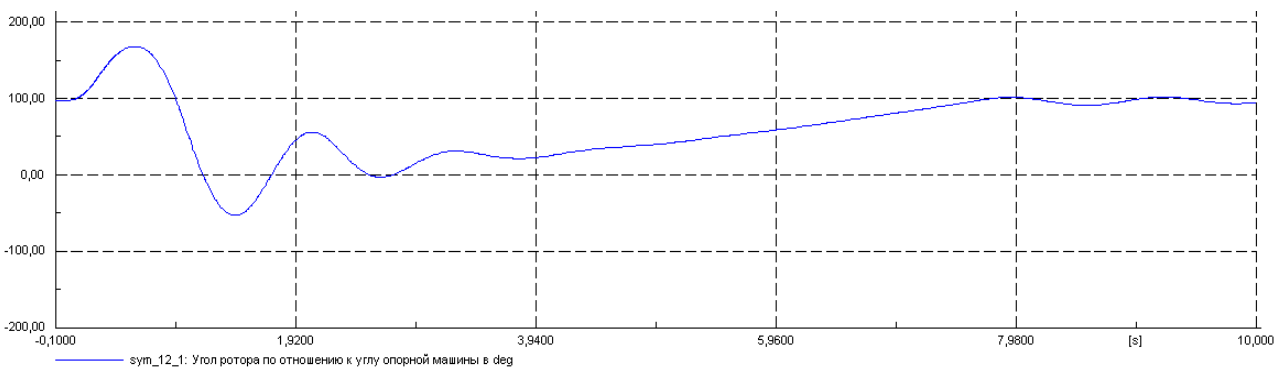


Рис. 6. Применение ИРТ при трехфазном КЗ в середине цепи линии при передаче 1120 МВт

Таким образом, ввиду инерционности действия ИРТ, которая определяется как многозвенностью системы регулирования, так и инерционностью паровых объемов турбины, запаздывание начала уменьшения мощности турбины составляет 0,2 с. Именно этот порядок запаздывания при трехфазном КЗ в начале передачи не позволил сохранить динамическую устойчивость.

Как уже отмечалось выше, параметрами ЭМТ являются $T_{ЭМТ}$, $P_{ЭМТном}$ и время задержки срабаты-

вания t_3 . Для того чтобы провести сопоставление данных УВ, необходимо сравнить пределы по динамической устойчивости при различных параметрах ЭМТ и ИРТ (параметры ИРТ – фиксированные и максимально возможные по условиям эксплуатации) при трехфазном КЗ и двухфазном КЗ на землю. Результаты сравнения представлены в табл. 1

Учитывая вышеизложенное, примем время задержки на срабатывание ЭМТ, равное 50 мс. Таким образом, $t_{3ЭМТ} = 0,05$ с.

Табл. 1. Пределы по динамической устойчивости при использовании ИРТ с $t_{ИРТ} = 0,2$ с и ЭМТ с $t_{3ЭМТ} = 0,05$ с при $K^{(1.1)}$ в начале и середине линии

$T_{ЭМТ}, c$	$P_{ЭМТ}, \% \text{ от } P_{ном}$	ЭМТ		ИРТ	
		$P_{пред}^{дин}, \text{ МВт}$		$P_{пред}^{дин}, \text{ МВт}$	
		$K^{(1.1)}$ в начале линии	$K^{(1.1)}$ в середине линии	$K^{(1.1)}$ в начале линии	$K^{(1.1)}$ в середине линии
0,05	30	914	1703	765	1273
0,1		903	1692		
0,15		894	1678		
0,2		886	1663		
0,05	40	941	1705		
0,1		927	1693		
0,15		916	1679		
0,2		906	1664		
0,05	50	1048	1705		
0,1		1028	1693		
0,15		1012	1679		
0,2		997	1664		
0,05	60	1054	1705		
0,1		1035	1693		
0,15		1019	1679		
0,2		1003	1664		
0,05	70	1054	1705		
0,1		1035	1693		
0,15		1019	1679		
0,2		1003	1664		
0,05	80	1054	1705		
0,1		1035	1693		
0,15		1019	1679		

Работа ЭМТ при $P_{ЭМТ} = 60 \% \text{ jn } P_{ном}$ и $T_{ЭМТ} = 0,05$ с при $K^{(1.1)}$ при передаче в начале линии показана на рис. 7.

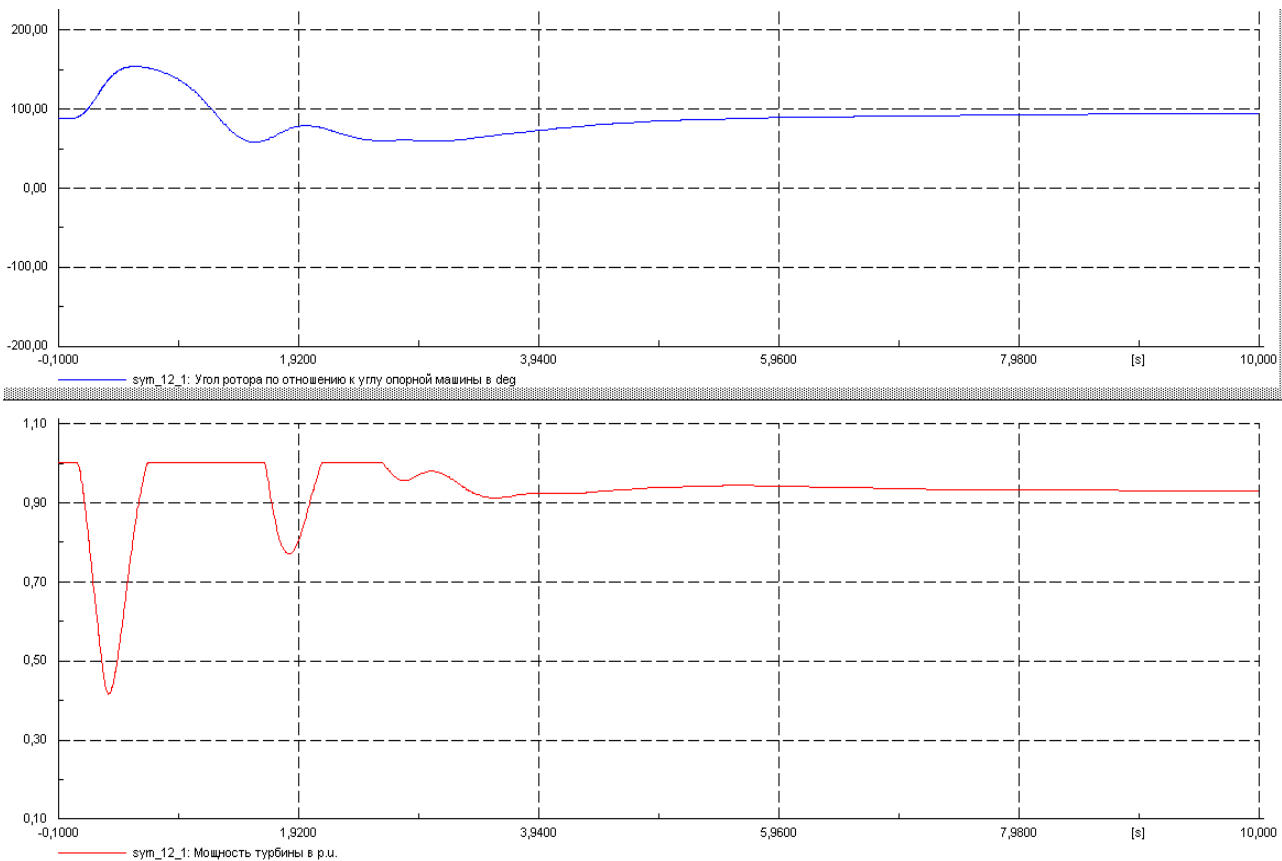


Рис. 7. Применение ЭМТ с параметрами $P_{ЭМТ} = 60\%$ от $P_{ном}$ и $T_{ЭМТ} = 0,05$ с при двухфазном КЗ на землю в начале цепи линии при передаче 944 МВт

Проанализировав полученные результаты становится ясно, что наибольший предел по динамической устойчивости достигается при использовании ЭМТ, чем при ИРТ.

Наибольший предел по динамической устойчивости наблюдается, в основном, при $P_{ЭМТ} = 50 - 60\%$ от $P_{ном}$. В тех случаях, где $P_{пред}^{дин}$ максимальный при

$P_{ЭМТ} = 70 - 80\%$ от $P_{ном}$ отклонение от $P_{пред}^{дин}$ при $P_{ЭМТ} = 50 - 60\%$ от $P_{ном}$ составляет всего 0,13-0,27 %.

Также было получено, что $P_{пред}^{дин}$ при $P_{ЭМТ} = 50\%$ от $P_{ном}$ отличается от $P_{пред}^{дин}$ при $P_{ЭМТ} = 60\%$ от $P_{ном}$ на 0,57-1,19 %. Данное обстоятельство говорит о том, что $P_{пред}^{дин}$ близки при данных $P_{ЭМТ}$.

Предел по динамической устойчивости при $P_{ЭМТ} = 40\%$ от $P_{ном}$ может заметно отличаться от $P_{пред}^{дин}$ при $P_{ЭМТ} = 50\%$ от $P_{ном}$ (отклонение может достигать 11,37 %). Ввиду этого, наиболее рациональным с точки зрения величины предела передаваемой мощности по условию динамической устойчивости и стоимости ЭМТ (в зависимости от $P_{ЭМТ}$ ном) является $P_{ЭМТ} = 50\%$ от $P_{ном}$.

Эквивалентная постоянная времени $T_{ЭМТ}$ может

варьироваться от 50 до 200 мс. Её величина зависит от характеристик электромагнита, однако, скорость изменения тока в обмотке возбуждения электромагнита можно снизить, путем увеличения напряжения (мощности) источника постоянного тока. В соответствии с [27] можно добиться величины $T_{ЭМТ} = 0,05$ с. Таким образом, $T_{ЭМТ} = 0,05$ с.

Выводы

Инерционность действия ИРТ и ограничения на скорость сброса мощности не позволили сохранить динамическую устойчивость при трехфазном КЗ в начале цепи линии при передаче номинальной мощности, равной 2000 МВт[5].

ИРТ позволяет сохранить динамическую устойчивость при передаче номинальной мощности при всех КЗ, за исключением трехфазных КЗ, расположенных на расстоянии до 5,418 км (3,87 % от длины линии L_1) от начала линии[3].

Наибольший предел по динамической устойчивости достигается при использовании ЭМТ, чем при ИРТ. $P_{пред}^{дин}$ при использовании ЭМТ, в среднем, выше на 37,2 %, чем при ИРТ.

Технические требования к ЭМТ: $P_{ЭМТ} = 50\%$ от $P_{ном} = 80$ МВт, $T_{ЭМТ} = 0,05$ с. ЭМТ с такими параметрами увеличивает предел по динамической устойчивости на 35,5 % по сравнению с ИРТ ■

Список литературы

1. Панин А.В. Обоснование применения электромагнитного тормоза для обеспечения динамической устойчивости генерирующих агрегатов электростанций. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук, научный руководитель: к.т.н. Кузнецов О.Н., Москва – 2014.
2. И.Г. Карапетян, Д.Л. Файбисович, И.М. Шапиро. Справочник по проектированию электрических сетей. – М.: НЦ ЭНАС, 2012.
3. Методические указания по устойчивости энергосистем». Утверждены приказом Минэнерго России от 30.06.2003 №277.
4. В.А. Веников, А.А. Глазунов, Л.А. Жуков и др. Электрические системы. Электрические сети. – М.: Высшая школа, 1998.
5. Веников В.А., Зуев Э.Н., Портной М.Г. и др.; под ред. Веникова В.А. Электрические системы: Управление переходными режимами электроэнергетических систем. Учебник – М.: Высш. школа, 1982.

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО КОЭФФИЦИЕНТА ТРАНСФОРМАЦИИ ДЛЯ ОБЪЕДИНЕННОГО РЕГУЛЯТОРА ПЕРЕТОКА МОЩНОСТИ

Крюков Сергей Анатольевич

бакалавр технических наук
Национальный исследовательский университет МЭИ

Мищенко Богдан Романович

бакалавр технических наук,
Национальный исследовательский университет МЭИ

Аннотация. В данной статье основываясь на расчёте районной электрической сети производится оптимизация режима неоднородной сети 500-220 кВ посредством регулирования величины и угла напряжения. Условием оптимальности режима является минимум потерь напряжения в сети. Расчёт производился в программном комплексе RastrWin.

Ключевые слова: Объединенный регулятор перетока мощности, реактивная мощность, ОРПМ, UPFC, Unified Power Flow Controller.

Объединенный регулятор перетока мощности, установленный на ПС 3 смоделирован путём изменения в ветви 4-3 продольной и поперечной ($K_{\text{прод}}/K_{\text{поп}}$) составляющих коэффициента трансформации. При выборе оптимального варианта будем руководствоваться необходимостью поддержания в узле 4 напряжения равного 238 кВ (с точностью ± 0.5 кВ), и минимума суммарного значения потерь активной мощности.

Схема районной электроэнергетической сети.

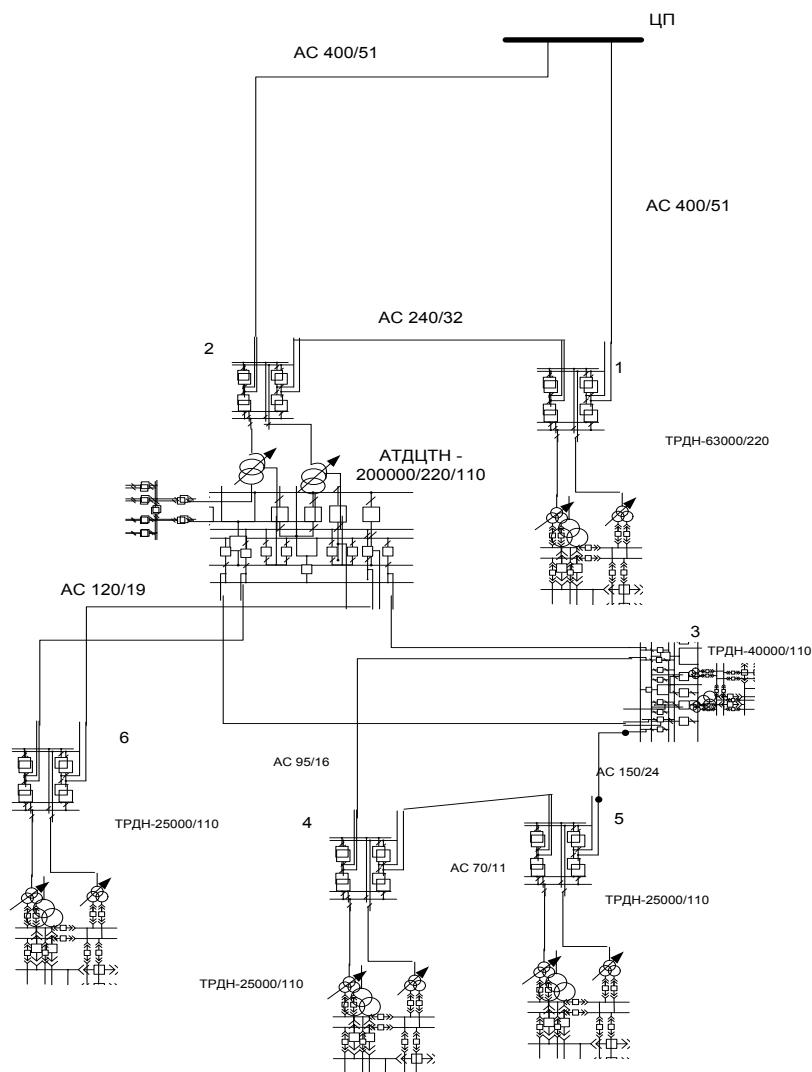


Рисунок 1 Схема Районной электрической сети

ОРПМ (в англоязычной литературе - UPFC (Unified Power Flow Controller)) осуществляет векторное регулирование напряжения. Изменяя угол и фазу исходного напряжения добиваются получения необходимого напряжения на выходе устройства.

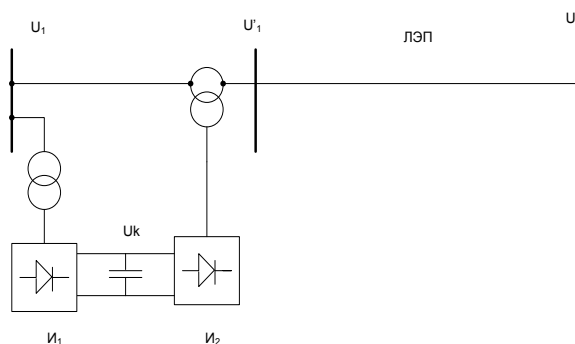


Рисунок 2 Объединенный регулятор потока мощности

За счёт это регулирования происходит изменение потока мощности в рассматриваемой ЛЭП.

Расчёт выполним для режимов наибольших нагрузок и послеаварийных режимов с отключением 1 цепи линий 3 – 4 и 4 – 5.

Таким образом, выбирается оптимальное значение коэффициента трансформации в режиме наибольших нагрузок и в послеаварийном режиме.

Произведем расчёт для режима наибольших нагрузок, поддерживая величину действительного коэффициента трансформации постоянной и равной 1, а величину мнимого коэффициента трансформации будем варьировать от 0 до 1 с шагом 0,1, а затем произведем те же самые операции, но постоянным оставим выбранный мнимый коэффициент трансформации, а действительный будем варьировать.

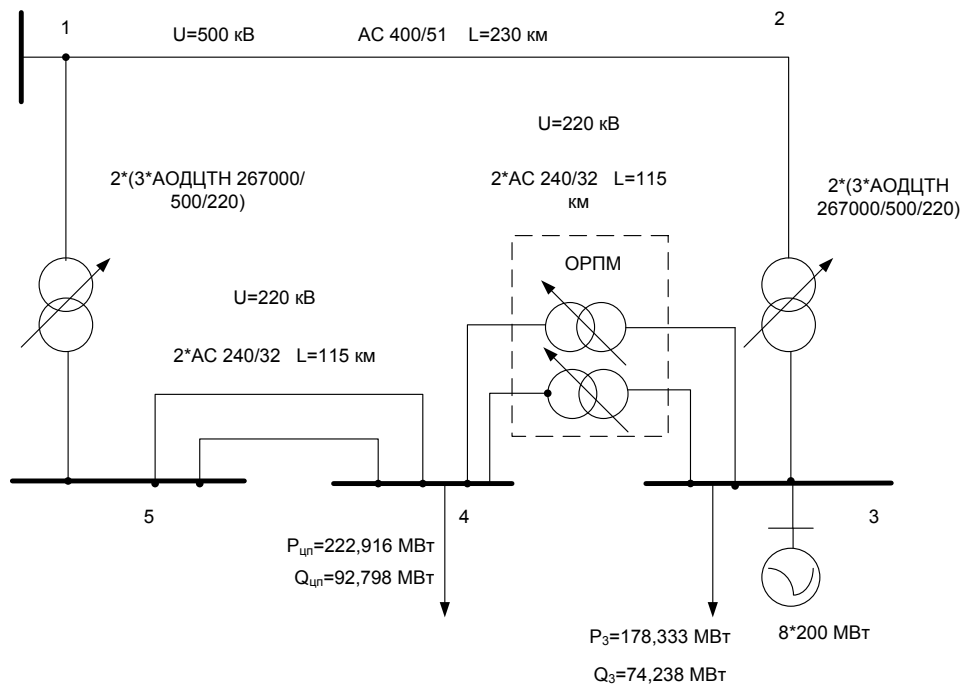


Рисунок 3 Схема электропередачи FACTS

Характеристика исходных данных

Таблица 1 Параметры схемы замещения ЛЭП и трансформаторов

Узел начала	Узел конца ветви		Марка провода/трансформатора	R, Ом	X, Ом	Qс/2, Мвар
1	2	ЛЭП	АС 400/51	5,59	70,38	104,161
1	5	Тр-р	3*АОДЦТН 267000 500/220	0,14	19,9	-
2	3	Тр-р	3*АОДЦТН 267000 500/220	0,14	19,9	-
4	5	ЛЭП	АС 240/32	11,04	49,3	7,357
4	3	Тр-р	Устройство ОРПМ	11,04	49,3	7,357

Характеристика узлов сети

1 – Шина большой мощности. Напряжение в узле 1 постоянно и равно 500 кВ

3 – генераторный узел (задан как опорный) $P_G=8*200$ МВт. К этому узлу подключена нагрузка $P_H=0,8*P_{цп}; Q_H=0,8*Q_{цп}$

4 – узел шин ЦП(центра питания). Величина нагрузки в данном узле равна величине нагрузки, полученной в режиме наибольших нагрузок в ЦП

Расчёт режима наибольших нагрузок

В данном расчёте проводится оптимизация режима электрической сети с помощью устройства ОРПМ, которое представляет собой трансформатор с помощью которого можно регулировать как величину напряжения, так и его угол. Таким образом выбрав значения угла и величины напряжения, можно подобрать оптимальный режим для схемы.

Условием оптимальности режима сети является минимум потерь мощности.

В данной схеме электропередачи необходимо выполнить оптимальное перераспределение мощности с тем, чтобы обеспечить полную загрузку линий как 500, так и 220 кВ и не допустить недогрузку одной линии и перегрузку другой.

Расчёт оптимального коэффициента трансформации произведем в программном комплексе RastrWin.

Постановка задачи

Произведем расчёт для режима наибольших нагрузок, поддерживая величину действительного коэффициента трансформации постоянной и равной 1, а величину мнимого коэффициента трансформации будем варьировать от 0 до 1 с шагом 0,1, а затем произведем те же самые операции, но постоянным оставим выбранный мнимый коэффициент трансформации, а действительный будем варьировать.

Таблица 2 Расчёт при варьировании мнимого коэффициента трансформации

N	K _г	K _и	U ₄	δ ₄	U ₃	U ₂	2-3		4-6		ΣP
							P	Q	P	Q	
1	1	0	237,8	7,48	242	498,86	943	-168	458	-78	50,04
2	1	0,28	236,11	1,55	242	496,62	1167	-132	250	-68	40,8
3	1	0,26	236,63	1,96	242	496,79	1151	-135	264	-66	40,71
5	1	0,25	236,86	2,17	242	496,88	1143	-136	272	-66	40,72
4	1	0,24	237,09	2,37	242	496,97	1135	-138	280	-66	40,74
6	1	0,3	235,55	1,15	242	496,44	1182	-129	234	-70	41,02
7	1	0,4	232,05	-0,81	242	495,54	1255	-114	164	-82	43,57
8	1	0,5	227,63	-2,63	242	464,66	1322	-400	98	-98	48,35
9	1	-0,1	237,61	9,53	242	499,48	867	-177	556	-24	59,8

Критерием оптимального коэффициента трансформации является минимум потерь мощности. В ходе расчёта минимум потерь мощности наблюдается при $K_i=0,26$

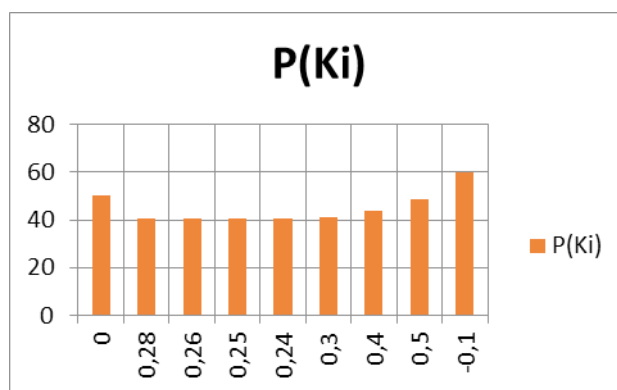


Рисунок 4 распределение потерь мощности при различных значениях коэффициента трансформации
Зафиксируем данное значение и будем изменять действительный коэффициент трансформации

Таблица 3 Расчёт при варьировании действительного коэффициента трансформации

N	K _г	K _и	U ₄	δ ₄	U ₃	U ₂	2-3		4-6		ΣP
							P	Q	P	Q	
1	0,9	0,26	250,63	1,58	242	496,89	1142	-136	274	40	37,27
2	0,92	0,26	247,62	1,67	242	496,87	1144	-136	272	16	37,37
3	0,96	0,26	241,93	1,83	242	496,83	1147	-135	268	-28	38,88
4	0,98	0,26	239,23	1,9	242	496,81	1149	-135	266	-48	38,96
5	0,99	0,26	237,92	1,93	242	496,8	1150	-135	266	-58	40,19
6	1	0,26	236,63	1,96	242	496,79	1151	-135	264	-66	40,71

Оптимальное значение коэффициента трансформации $K_g=0,99$ $K_i=0,26$ так как в этом случае достигается значение напряжения на шинах 4 равное 238 кВ.

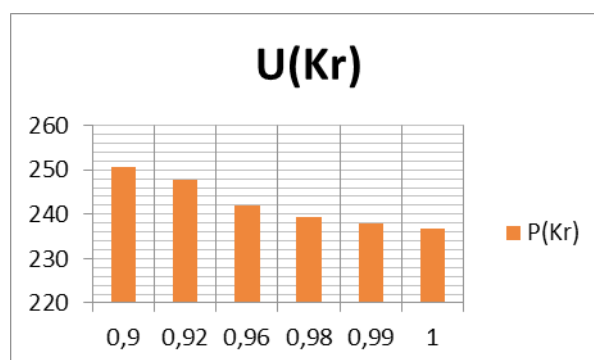


Рисунок 5 Распределение напряжения при варьировании действительного коэффициента трансформации

Вывод по результатам расчёта: Анализируя результаты расчёта можно сделать вывод, что используя ОРПМ можно регулировать загрузку линий меняя продольную и поперечную составляющую коэффициента трансформации. Таким образом, можно опре-

делить оптимальные значения коэффициента трансформации и в результате линии 500 и 220 кВ будут загружены оптимально, что минимизирует потери активной мощности в сети, следовательно, выгода от установки ОРПМ в неоднородной сети очевидна.

РАСЧЁТ РЕЖИМА СЛОЖНОЗАМКНУТОЙ СЕТИ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА КОЭФФИЦИЕНТОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Горохов Константин Сергеевич

бакалавр технических наук,
Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Мищенко Богдан Романович

бакалавр технических наук,
Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Аннотация. Современная электроэнергетическая система характеризуется большой сложностью как системообразующих, так и распределительных сетей. При управлении функционированием сетей необходимо знать такие параметры режимов как токи и потоки мощностей, напряжения узлов сети, потери мощности в элементах электрических сетей. Расчеты параметров установившихся режимов обычно выполняются автоматически с помощью ЭВМ, однако зачастую для инженерной оценки параметров режима требуются и ручные расчеты. Одним из актуальных ручных методов расчёта режима при неизменной конфигурации сети является метод коэффициентов распределения (МКР), о котором пойдет речь в данной статье.

Ключевые слова: расчёт режима, метод коэффициентов распределения.

Метод коэффициентов распределения предназначен для расчета установившихся режимов (УР) электрических сетей, который позволяет найти потокораспределение мощности или токораспределение по ветвям, принимая при этом допущение о линии без потерь (для мощности). Метод требует предварительного определения коэффициентов распределения сети, которые меняются при изменении схемы замещения сети или ее параметров, и поэтому эффективен при многочисленных расчетах установившегося режима сети с неизменной схемой замещения и меняющимися нагрузками узлов.

Метод базируется на том, что коэффициент k_{ij} есть доля участия нагрузки узла i в токе или мощности ветви j схемы замещения сети. При этом предполагается, что нагрузки остальных узлов равны нулю. Определив коэффициенты k_{ij} для каждой ветви от каждой нагрузки и умножив их на ток или мощность соответствующей нагрузки, а затем, алгебраически просуммировав, находим значение тока или величину потока мощности для каждой ветви.

В общем виде коэффициент распределения является комплексной величиной (1):

$$\dot{k}_{ij} = \alpha_{ij} + j\beta_{ij}, \quad (1)$$

где $i = 1, \dots, n$, $j = 1, \dots, m$, α_{ij} – действительная часть, β_{ij} – мнимая часть коэффициента распределения.

Совокупность коэффициентов образуют прямоугольную матрицу \mathbf{K} размерностью $n \times m$, у которой число строк равно числу узлов сети без балансирующего (n), а число столбцов – числу ветвей схемы замещения (m). Здесь стоит обратить внимание на то, что данный подход используется в Московских ВУЗах, тогда как, например, в Уральском федеральном университете, считается наоборот, что количество строк равно количеству ветвей, а количество столбцов – числу узлов без балансирующего [1].

Ток в ветви J_j можно представить виде линейной комбинации нагрузочных токов J_j (2):

$$j_j = \sum_{i=1}^n I_i k_{ij}, \quad j = 1, \dots, m. \quad (2)$$

В комплексной форме нагрузочный ток и ток ветви находятся по формулам (3) и (4):

$$\dot{I}_i = I_{ai} - jI_{pi} \dot{J}_j = J_{aj} - jJ_{pj}, \quad (3)$$

откуда:

$$\dot{J}_j = \sum_{i=1}^n (I_{ai} \alpha_{ij} + I_{pi} \beta_{ij}) - j \sum_{i=1}^n (I_{pi} \alpha_{ij} - I_{ai} \beta_{ij}). \quad (4)$$

В матричной форме вектора \mathbf{I} и \mathbf{J} имеют вид (5):

$$\mathbf{I} = \{I_1, \dots, I_n\}, \quad \mathbf{J} = \{J_1, \dots, J_m\} \quad (5)$$

и связаны матричным уравнением (6):

$$\mathbf{J} = \mathbf{I} \cdot \mathbf{K}. \quad (6)$$

Решив матричное уравнение, можно определить токораспределение в сети и рассчитать параметры установившегося режима.

Расчет потоков в мощности с помощью коэффициентов распределения делается с допущением об отсутствии потерь мощности в сопротивлениях ветвей сети.

Мощности узлов (при допущении о равенстве напряжений всех узлов) равны (7):

$$\dot{S}_i = P_i + jQ_i = \dot{U}\hat{I}_i = UI_{ai} + jUI_{pi}, \quad (7)$$

а потоки мощности ветвей (8):

$$\dot{S}_j = P_j + jQ_j = \dot{U}\hat{J}_j = UJ_{aj} + jUJ_{pj} \quad (8)$$

$$\dot{S}_j = \sum_{i=1}^n (P_i \alpha_{ij} + Q_i \beta_{ij}) + j \sum_{i=1}^n (Q_i \alpha_{ij} - P_i \beta_{ij}), \quad j = 1, \dots, m. \quad (10)$$

Величины коэффициентов распределения зависят только от параметров схемы замещения сети и не зависят от нагрузок узлов. Для определения коэффициентов распределения необходимо предварительно задать условное направление токов (мощности) в ветвях сети. Знаки коэффициентов распределения зависят от выбранного условного направления токов (мощностей) ветвей \hat{J}_j при заданных направлениях нагрузочных токов \hat{J}_j . Для расчета значений коэффициентов распределения необходимо поочередно приложить единичные токи (мощности) во всех узлах сети.

Как уже было отмечено выше, в общем случае коэффициенты распределения – комплексные. При расчёте сетей матрицу комплексных коэффициентов \hat{K} иногда заменяют двумя матрицами α и β , т. е. вычисляют вещественные и мнимые части коэффициентов распределения. Для однородной сети коэффициенты распределения – вещественные,

Тогда можно найти мощность в ветвях по формуле (9):

$$\dot{S}_j = \sum_{i=1}^n \dot{S}_i \hat{k}_{ij}, \quad (9)$$

где \hat{k}_{ij} – сопряженный коэффициент распределения. Представив в виде равенства выражение для мощности текущей по ветви от коэффициентов распределения и мощности нагрузки, получим (10):

причём $k_{ij} \leq 1$. Однако следует заметить, что зачастую при расчете неоднородных сетей можно сделать допущение об их однородности и начальное распределение токов (мощности) произвести по вещественным коэффициентам распределения. Расчет будет аналогичный, но только вместо сопротивлений мы можем использовать длины линий. Таким образом, у нас останется только активная составляющая коэффициента распределения, что сильно упростит расчёт. Докажем это на примере сложнзамкнутой кольцевой линии 110 кВ.

Расчет перетока мощности в кольцевом участке сети через матрицу коэффициентов потокораспределения будет проводиться упрощенно, по длинам линий, которые сведены в таблицу 1. Для определения коэффициентов потокораспределения α_{ij} для начала зададимся положительными направлениями мощностей в линиях как показано на рисунке 1(а).

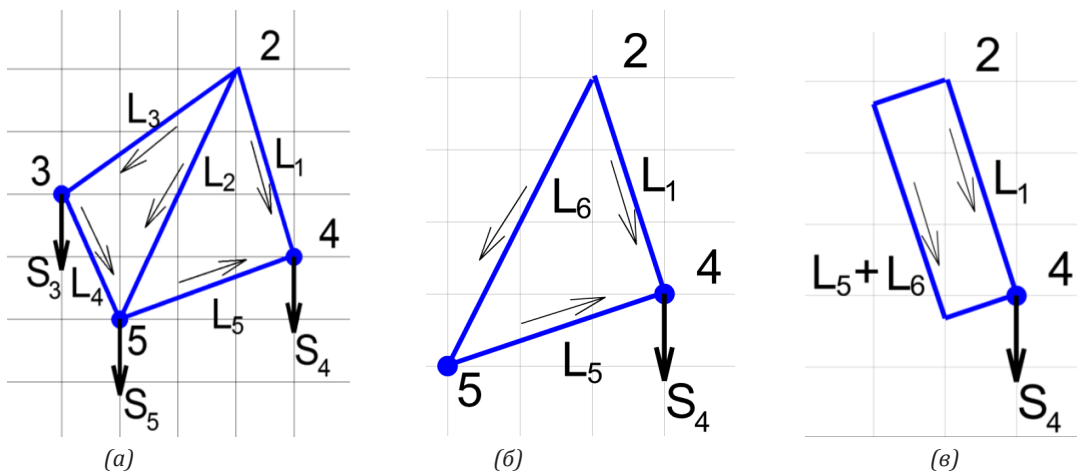


Рис. 1. Распределение мощностей в линиях

Таблица 1. Длины линий

L_{12} , км	L_{23} , км	L_{34} , км	L_{45} , км	L_{52} , км
36,68	51,88	41,82	25,94	36,68

Мощность нагрузки в одном узле принимается равной единице, а во всех остальных узлах – равной нулю. При нахождении α_{ij} будем считать, что i – номер узла, мощность нагрузки которого принята за единицу, j – номер ветви, по которой протекает

мощность от балансирующего узла к нагрузочному.

Рассмотрим случай, когда $S_3 = 0, S_4 = 1, S_5 = 0$. Т. к. нагрузка приложена только в узле 4, то можно провести пассивное преобразование сети, а именно L_3 и L_4 соединить последовательно, а затем параллельно с длиной L_2 получится линия L_6 (рис. 1(б)). Далее, L_6 последовательно с L_5 (рис. 1 (в)).

$$L_3 + L_4 = 41,82 + 25,94 = 67,76 \text{ км};$$

$$L_6 = L_2 \parallel (L_3 + L_4) = \frac{51,88 \cdot 67,76}{51,88 + 67,76} = 29,38 \text{ км};$$

$$L_5 + L_6 = 36,68 + 29,38 = 66,06 \text{ км};$$

$$\alpha_{41} = \frac{L_5 + L_6}{L_5 + L_6 + L_1} = \frac{66,06}{66,06 + 36,68} = 0,643;$$

$$\alpha_{45} = \alpha_{46} = \frac{L_1}{L_5 + L_6 + L_1} = \frac{36,68}{66,06 + 36,68} = 0,357.$$

По формуле разброса, считая, что $S_3 = 0$, $S_4 = 1$, $S_5 = 0$ получим:

Далее двигаемся обратно от схемы 1(в) к схеме 1(а). Эквивалентная длина L_c представляет собой две параллельные ветви L_2 и $(L_3 + L_4)$, тогда:

$$\alpha_{42} = \frac{L_3 + L_4}{L_3 + L_4 + L_2} \cdot \alpha_{46} = \frac{67,76}{67,76 + 51,88} \cdot 0,357 = 0,202;$$

$$\alpha_{43} = \alpha_{44} = \frac{L_2}{L_3 + L_4 + L_2} \cdot \alpha_{46} = \frac{51,88}{67,76 + 51,88} \cdot 0,357 = 0,155.$$

Аналогично для случаев, когда $S_3 = 1$, $S_4 = 0$, $S_5 = 0$ и $S_3 = 0$, $S_4 = 0$, $S_5 = 1$.

В итоге формируется матрица коэффициентов распределения. Число строк в матрице соответствует числу узлов без балансирующего, за который принят узел 2, число столбцов определяется числом ветвей. В данном случае число строк равно 3, число столбцов равно 5.

$$K = \begin{pmatrix} 0,176 & 0,250 & 0,574 & -0,426 & -0,176 \\ 0,643 & 0,202 & 0,155 & 0,155 & 0,357 \\ 0,286 & 0,404 & 0,310 & 0,310 & -0,286 \end{pmatrix}.$$

Далее найдём предварительное потокораспределение в ветвях. Пусть суммарная мощность нагрузки каждого узла:

$$S_{\Sigma 3} = S_{\Sigma 4} = 25 + j7,31 \text{ МВА};$$

$$S_{\Sigma 5} = 55 + j17,04 \text{ МВА};$$

$$S_b = (25 + j7,31 \quad 25 + j7,31 \quad 55 + j17,04) \cdot \begin{pmatrix} 0,176 & 0,250 & 0,574 & -0,426 & -0,176 \\ 0,643 & 0,202 & 0,155 & 0,155 & 0,357 \\ 0,286 & 0,404 & 0,310 & 0,310 & -0,286 \end{pmatrix} =$$

$$= (36,21 + j10,86 \quad 33,52 + j10,19 \quad 35,28 + j10,61 \quad 10,28 + j3,30 \quad -11,21 - j3,55).$$

В результате получилось, что:

$$S_{2-4} = 36,21 + j10,86 \text{ МВА};$$

$$S_{2-5} = 33,52 + j10,19 \text{ МВА};$$

$$S_{2-3} = 35,28 + j10,61 \text{ МВА};$$

$$S_{3-5} = 10,28 + j3,30 \text{ МВА};$$

$$S_{4-5} = -11,21 - j3,55 \text{ МВА}.$$

Знак " — " для мощности линии S_{4-5} означает, что ее направление не совпадает с предварительно выбранным и, следовательно, она направлена в сторону узла 5.

Производя повторные вычисления коэффициентов распределения, в формулы вместо длин линий подставляются комплексно-сопряженные сопротивления (по таблице 2), в результате чего и будут получаться комплексно-сопряженные коэффициенты распределения. Формулы и схемы преобразований будут аналогичные. Результаты сведены в таблицу 3.

Таблица 2. Параметры кольцевой сети

Линия	2-4	2-5	2-3	3-5	4-5
Название в схеме	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5
L , км	36,68	51,88	41,82	25,94	36,68
\hat{Z} , Ом	4,33-j14,86	6,12-j21,01	4,93-j16,94	7,81-j11,26	11,04-j15,92

Таблица 3. Комплексно-сопряженные коэффициенты распределения

	$S_3 = 1$	$S_4 = 1$	$S_5 = 1$
\hat{k}_{i1}	0,151-j0,036	0,676+j0,048	0,271-j0,024
\hat{k}_{i2}	0,244-j0,012	0,192-j0,017	0,427+j0,039
\hat{k}_{i3}	0,605+j0,048	0,132-j0,031	0,302-j0,015
\hat{k}_{i4}	-0,395+j0,048	0,132-j0,031	0,302-j0,015
\hat{k}_{i5}	-0,151+j0,036	0,324-j0,048	-0,271+j0,024
\hat{k}_{i6}	0,395-j0,048	0,324-j0,048	0,729+j0,024

По данным таблицы 3 найдём потокораспределение в ветвях.

$$S_B = (25 + j7,31 \quad 25 + j7,31 \quad 55 + j17,04) \cdot$$

$$\cdot \begin{pmatrix} 0,151 - j0,036 & 0,244 - j0,012 & 0,605 + j0,048 & -0,395 + j0,048 & -0,151 + j0,036 \\ 0,676 + j0,048 & 0,192 - j0,017 & 0,132 - j0,031 & 0,132 - j0,031 & 0,324 - j0,048 \\ 0,271 - j0,024 & 0,427 + j0,039 & 0,302 - j0,015 & 0,302 - j0,015 & -0,271 + j0,024 \end{pmatrix};$$

В итоге после перемножения этих двух матрицы получим:

$$S_{2-4} = 35,90 + j9,64 \text{ МВА};$$

$$S_{2-5} = 33,93 + j11,88 \text{ МВА};$$

$$S_{2-3} = 35,17 + j10,13 \text{ МВА};$$

$$S_{3-5} = 10,17 + j2,82 \text{ МВА};$$

$$S_{4-5} = -10,90 - j2,33 \text{ МВА}.$$

После расчёта режима кольцевой сети МКР сравним полученные результаты с расчётом в программе *Rastrwin*.

Таблица 4. Сравнение результатов расчёта

Линия	Мощность (МВА), посчитанная:		
	МКР по длинам	МКР по сопротивлениям	в <i>Rastrwin</i>
2-4	36,21 + j10,86	35,90 + j9,64	36,61 + j10,03
2-5	33,52 + j10,19	33,93 + j11,88	34,70 + j11,65
2-3	35,28 + j10,61	35,17 + j10,13	35,93 + j10,47
3-5	10,28 + j3,30	10,17 + j2,82	10,35 + j1,61
4-5	11,21 + j3,55	10,90 + j2,33	11,10 + j1,19

Расчет методом коэффициентов распределения мощности дал близкие значения перетоков мощности как по длинам линий, так и по сопротивлениям. Сравнивая результаты расчёта по МКР и по *Rastrwin* можно сделать вывод, что при расчете неоднородных сетей можно сделать допущение об их однородности и начальное распределение токов произвести по вещественным коэффициентам распределения,

т. к. значения, полученные в итоге, будут не сильно отличаться от значений при расчете через комплексно-сопряженные коэффициенты. Таким образом, данный метод может быть применим для расчета режим сложнзамкнутых схем ручным способом при допущениях равенства напряжений в узлах (линия без потерь) и близких к номинальным значениям, то есть к районным сетям 35-220 кВ■

Список литературы

1. Методы анализа и расчёта замкнутых электрических сетей: Учебное пособие / С. С. Ананичева, А. Л. Мызин, 4-е изд., исправл. Екатеринбург: УрФУ, 2012. 94 с.
2. Установившиеся режимы сложных электроэнергетических систем: изучение методов, расчёты. Лабораторный практикум : учеб. пособие / Т. И. Шелухина – М.: Изд. дом МЭИ, 2011. – 48 с.
3. Справочник по проектированию электрических сетей / под ред. Д.Л. Файбисовича. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2012. – 376 с.
4. Правила устройства электроустановок (седьмое издание). – М.: Издательство «Омега-Л», 2014. – 268 с.
5. Электроэнергетические системы. Конспект лекций: учебное пособие. / Локтионов С. В., Шульженко С. В. – М.: Изд-во МЭИ, 2013. – 148 с.

ВЫЯВЛЕНИЕ СЕНСОРНЫХ И ЖЕСТКИХ УЗЛОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

Борисов Игорь Валерьевич

бакалавр технических наук,

Мищенко Богдан Романович

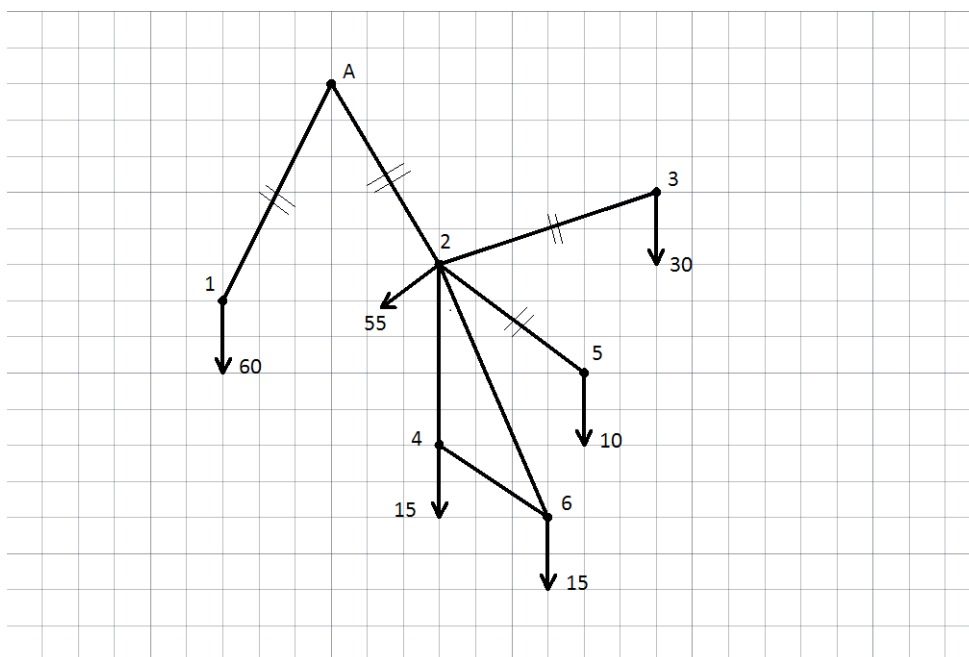
бакалавр технических наук,

Национальный исследовательский университет МЭИ

Аннотация. Для повышения управляемости, регулирования напряжения, рациональной расстановки устройств компенсации, снижения потерь активной мощности в сети предлагается определение сенсорных и жестких узлов, в которых наиболее эффективны управляющие воздействия. Поиск таких узлов может осуществляться до расчета режима на основе матрицы узловых проводимостей или в результате

расчетов установившихся режимов. На кафедре ЭЭС НИУ МЭИ разработана программа для определения сенсорных и жестких узлов по упорядоченным спискам узлов, полученным из матрицы узловых проводимостей до расчета установившегося режима.

Ключевые слова: установившийся режим, матрица узловых проводимостей, сенсорные и жесткие узлы



В настоящее время в сетях различных классов напряжения существует ряд проблем, таких как снижение потерь активной мощности, повышение управляемости, расстановка компенсирующих устройств, расстановка устройств ограничения токов короткого замыкания и т.д. Компенсация реактивной мощности является важнейшей проблемой в электроэнергетики. Существенное уменьшение потери активной мощности, электроэнергии и напряжения - возможно за счет генерации реактивной мощности. Но необходимо понимать, что при передачи реактивной мощности от источника к нагрузке часть ее рассеивается в трансформаторах,

а часть теряется в линии электропередач (ЛЭП). В ЛЭП 110 кВ часть потеря реактивной мощности компенсируется за счет генерации в ЛЭП реактивной мощности, но для ЛЭП меньшего класса напряжений данный эффект существенно ниже. Следовательно, в нормальных режимах работы и в режимах наибольших нагрузок в энергосистеме образуется небаланс реактивной мощности. Для того чтобы выполнялся баланс реактивной мощности в энергосистему устанавливаются компенсирующие устройства у потребителей. Данное техническое решение позволяет снизить переток реактивной мощности по сетям, что ведет к уменьшению по-

тери активной мощности и напряжения, а также обеспечить потребителя необходимой реактивной мощностью. Часто в системообразующих и питающих сетях генерация реактивной мощности в ЛЭП существенно превышает потери в элементах сети, поэтому возникает необходимость устранить избыток реактивной мощности. Реактивную мощность нецелесообразно передавать на большие расстояния, т.е. требуется быстрое и плавное регулирование реактивной мощности источников, перераспределения потоков для обеспечения допустимого напряжения в контрольных точках сети. В связи с требованиями к быстродействию возможности плавного регулирования реактивной мощности Q и уровней напряжения U в сети возникает необходимость использования устройств, отвечающих этим требованиям. Все это делает возможным оптимизацию управления и позволяет эффективно использовать устройства компенсации реактивной мощности. Оптимизация потоков реактивной мощности в сетях позволит не только снизить потери активной мощности и электроэнергии, но и обеспечить устойчивость и надежность работы энергосистемы. Однако, такое повышение надежности, а также снижение потерь в сети, может привести к росту токов короткого замыкания. Ограничение ТКЗ с помощью установки реакторов приводит к изменению параметров режимов (как установившегося нормального, так и послеаварийного) [1]. В связи с этим после расстановки устройств ограничения ТКЗ необходимо проверить уровни напряжения, а после расстановки устройств компенсации реактивной мощности необходимо проверить уровни токов короткого замыкания. Таким образом, необходимо оптимизировать расстановку данных устройств, а также координировать их работу в различных режимах. Расстановка устройств является сложной задачей, упростить которую можно, используя предварительный анализ схемы сети, то есть анализ структуры сети, неоднородность ее элементов, параметры сети [2]. На основе такого анализа можно определить жесткие и сенсорные узлы сети, с помощью которых наиболее эффективно управлять режимами работы электроэнергетической системы.

Для определения сенсорных и жестких узлов необходимо составить матрицу узловых проводимостей, а затем создать ранжированные списки узлов сети по реактивной составляющей разности между собственной проводимостью и суммой взаимных проводимостей, а также по фазам разности проводимостей. В полученных упорядоченных (ранжированных) по возрастанию (или по убыванию) списках в одном конце собираются жесткие узлы, а в другом сенсорные. Необходимо отметить, что ранжированные списки узлов для определения сенсорных и жестких узлов составляются до расчета установившегося режима. Далее из полученных ранжированных списков необходимо определить на каком конце списка сосредоточены жесткие

узлы, а на каком сенсорные. Это можно сделать по знаку реактивной составляющей разности проводимостей и фазы полученной разности проводимостей [3]. Если реактивная составляющая и фаза имеют отрицательный знак, то это говорит о емкостном характере, следовательно, такой узел будет жестким, так как возможность генерации реактивной мощности в этом узле велика и соответственно напряжение в нем может поддерживаться лучше. Если же реактивная составляющая и фаза имеют положительный знак, то это говорит об индуктивном характере, и в этом случае узел будет считаться сенсорным.

При формировании матрицы узловых проводимостей применяются следующие расчетные формулы:

1) Собственная проводимость вычисляется следующим образом:

Если к узлу примыкают линии:

$$Y_{i-i} = \sum \frac{1}{Z_{ij}} + \sum \frac{B_{cij}}{2} + Y_n + Y_z, \quad (1)$$

где Z_{ij} - сопротивления примыкающих ЛЭП,

B_{cij} - емкостная проводимость ЛЭП,

Y_n - представление мощности нагрузки в виде проводимости,

Y_z - представление мощности генерации в виде проводимости.

$$Y_n = \frac{S_n^*}{U_{ном}^2}, \quad (2)$$

где S_n^* - комплексно сопряженная мощность нагрузки в узле.

$$Y_z = -\frac{S_z^*}{U_{ном}^2}, \quad (3)$$

где S_z^* - комплексно сопряженная мощность генерации в узле.

Если к узлу примыкает трансформаторная ветвь, при условии, что сопротивление ветви приведено к высшему классу напряжения:

$$Y_{i-i} = \frac{1}{Z_{ij}}, \quad (4)$$

где Z_{ij} - сопротивления трансформаторной ветви.

Если к узлу примыкает трансформаторная ветвь, при условии, что сопротивление ветви не приведено к высшему классу напряжения, а также коэффициент трансформации является действительным:

$$Y_{j-j} = Y_{i-i} \cdot k_{ij}^2, \quad (5)$$

где k_{ij} - коэффициент трансформации.

2) Взаимная проводимость вычисляется следующим образом:

Если к узлу примыкают линии:

$$\sum Y_{i-j} = \sum \frac{1}{Z_{ij}}, \quad (6)$$

где Z_{ij} - сопротивления примыкающих ЛЭП.

Если к узлу примыкает трансформаторная ветвь, а коэффициент трансформации является действительным:

$$Y_{i-j} = Y_{j-i} = Y_{i-j} \cdot k_{ij}, \quad (7)$$

$$\Delta Y_i = \Delta G_i + j\Delta B_i \quad (9)$$

$$\Delta Y_i = \Delta Y_i \angle \varphi \quad (10)$$

где k_{ij} - коэффициент трансформации.

По формулам (1)-(7) рассчитываются элементы матрицы узловых проводимостей, и далее формируется сама матрица. Для определения разности между собственной проводимостью и суммой взаимных применяются следующие формулы:

$$\Delta Y_i = Y_{i-i} - \sum Y_{i-j} \quad (8)$$

По формулам (8)-(10) определяются модуль разности проводимостей, активная составляющая разности проводимостей, реактивная составляющая, фаза разности проводимостей. Далее по этим величинам происходит ранжирование списков узлов и определение сенсорных и жестких узлов сети ■

Список литературы

1. Гамм А.З., Голуб И.И., Сенсоры и слабые места в электроэнергетических системах. Иркутск 1996.
2. Чемборисова Н.Ш., Лопатин О.А. Использование параметров сети и обобщенных показателей режима для расстановки компенсирующих устройств (статья). Журнал "Электричество", №3, 2011, с. 10-12.
3. Фролов О.В, Чемборисова Н.Ш.. Предварительный анализ параметров сети для расстановки устройств ограничения токов короткого замыкания в сетях мегаполисов (статья). Журнал "Электричество", №8, 2012, с. 26-30.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ИПУЛЬСНОЙ РАЗГРУЗКИ ТУРБИНЫ НА УСЛОВИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЭЭС

Харитонов Михаил Юрьевич

магистр технических наук,

Мищенко Богдан Романович

бакалавр технических наук,

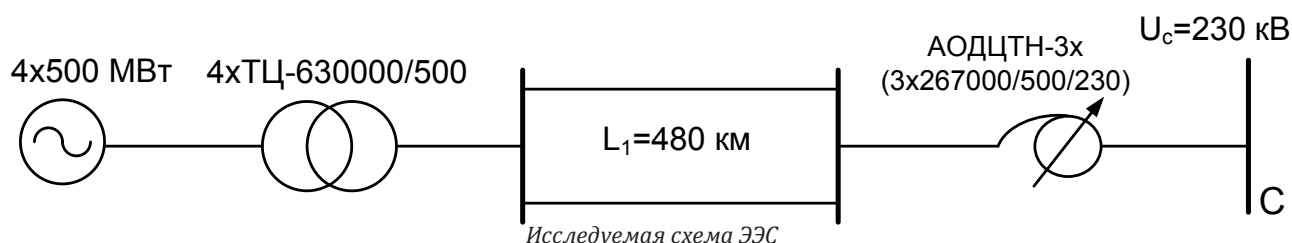
Национальный исследовательский университет МЭИ

Аннотация. В настоящее время для улучшения условий динамической устойчивости успешно применяются устройства ИРТ, действие которых основано на кратковременном частичном закрытии парового клапана турбины, что приводит к быстрому снижению её крутящего момента [1]. В работе проведен анализ влияния параметров импульсной разгрузки турбины на условия динамической устойчивости ЭЭС

Ключевые слова: динамическая устойчивость, импульсная разгрузка турбины, параметров ИРТ, «П-образная» схемой замещения, электроэнергетика, скорость сброса.

В работе составлен алгоритм расчета электромеханического переходного процесса с учетом ИРТ. ИРТ реализуется в режиме с последующим фиксированным ограничением мощности для обеспечения аperiodической статической устойчивости в послеаварийном режиме.

Исследуемая схема ЭЭС изображена представлена ниже. В качестве возмущающего воздействия рассматривается двухфазное КЗ на землю в начале одной цепи линии. Параметры сети представлены ниже.



Параметры схемы замещения исследуемой ЭЭС определяются в относительных единицах при базисных условиях. В схеме замещения трансформаторы представляются продольной ветвью с активно-индуктивным сопротивлением, дальняя электропередача – «П-образной» схемой замещения, параметры которой определяются прямым методом через соотношения эквивалентного четырехполюсника [2]. Расчетные выражения и алгоритм вычисления собственных и взаимных проводимостей в различных режимах проводится в соответствии с [3].

В расчете электромеханического переходного процесса генератор представляется ЭДС E_q с последовательно включенным сопротивлением jX_q .

На генераторах станции установлены АРВ сильного действия, регулирующие возбуждение по отклонению и первой производной напряжения на зажимах генератора, а также по отклонению и первой производной частоты этого напряжения.

Форсировка возбуждения срабатывает при КЗ в случае снижения напряжения на зажимах генератора ниже значения $0,85 \cdot U_{г,ном}$, а для предотвращения снятия сигнала форсировки возбуждения сразу же

после отключения КЗ, возникающего в том случае, когда U_r превосходит напряжение возврата реле, предусмотрена задержка на отключение форсировки длительностью 0,1 с [4].

Анализ влияния параметров ИРТ на условия динамической устойчивости ЭЭС

Параметры характеристики ИРТ определялись с учетом испытаний, проводимых на Ростовской (Волгодонской) и Калининской АЭС.

Вид характеристики показан на рис. 1, и она имеет следующие параметры:

- мощность в исходном режиме ($20-100\% P_{ном}$)
- минимальная мощность, до которой снижается нагрузка энергоблока, составляет $20\% P_{ном}$;
- время задержки срабатывания ИР, $t_3 = 0,25 - 0,3$ с;
- время работы на сниженном уровне, $t_{п}$, с (до 10 с);
- скорость сброса мощности, МВт/с ($150-200\% P_{ном}$ в секунду);
- скорость набора мощности, МВт/с ($20-30\% P_{ном}$ в секунду).

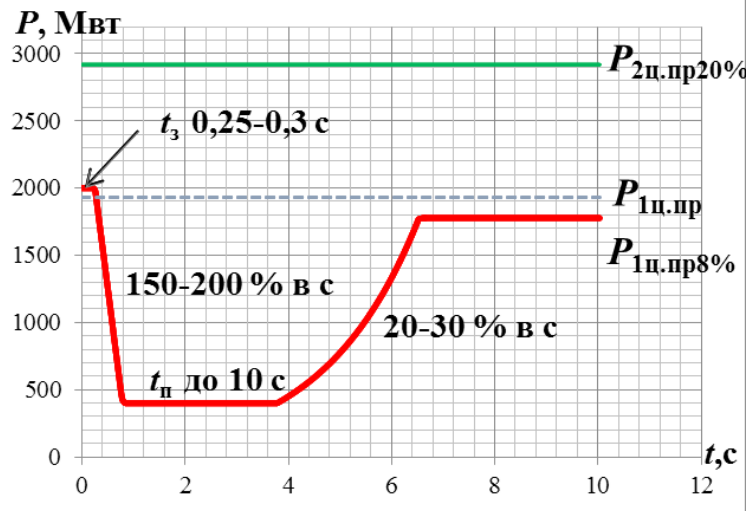


Рис.1. График изменения мощности при ИРТ

Рассмотрим четыре различные ИРТ (рис.2), параметры которых представлены в табл. 1, $t_{откл.КЗ} = 80$ мс. Графики зависимости $\delta(t)$ представлены на рис.3.

Табл. 1. Параметры ИРТ

№ характеристики	Скорость сброса мощности, % от $P_{ном}$ в с	Величина сброса мощности, в сот $P_{ном}$, %	$t_{п}$, с	Скорость набора мощности, % от $P_{ном}$ в с
1	200	80	2	30
2	150	40	3	25
3	180	60	4	30
4	130	50	3	20

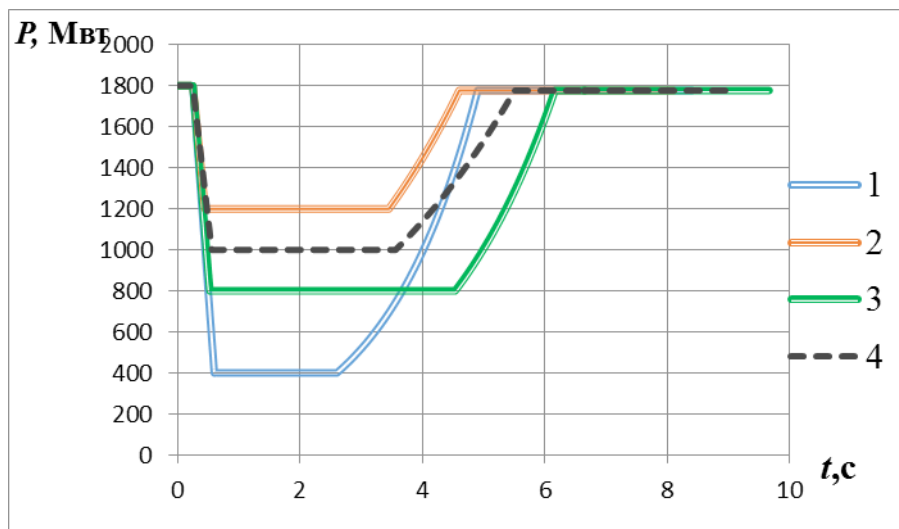


Рис.2 Характеристики ИРТ

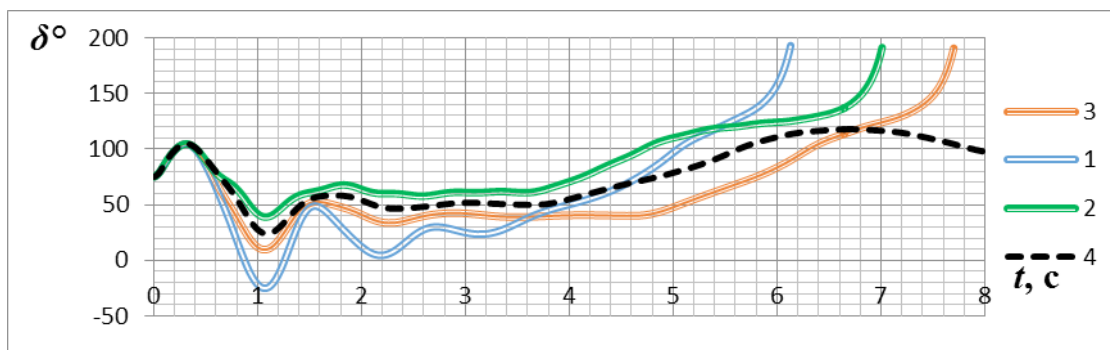


Рис.3 Графики зависимости $\delta(t)$ при различных ИРТ

Результаты показали, что при ИРТ 1-3 устойчивость нарушается в последнем цикле качаний, применение ИРТ 4 позволило сохранить динамическую устойчивость.

Основными параметрами ИРТ являются величина сброса мощности ΔP , время работы на сниженном уровне t_{Π} и скорость сброса мощности $\frac{dP}{dt}$.

Рассматриваются разные сочетания параметров ИРТ $\Delta P \cdot t_{\Pi} = const$, $\frac{dP}{dt} \cdot t_{\Pi} = const$ и

$\Delta P \cdot \frac{dP}{dt} = const$, чтобы выявить, какой из рассматриваемых параметров более сильно оказывает влияние на значение предела передаваемой мощности ЭЭС по условию сохранения динамической устойчивости.

Проанализируем более детально влияние характеристик ИРТ по указанным выше критериям на условия динамической устойчивости, учитывая действие УРОВ, т.е. принимая $t_{откл.КЗ} = 200$ мс (табл.2 - 5 и рис. 4 - 9).

Исследование влияния постоянства произведения величины сброса мощности и времени работы на сниженном уровне на предел по динамической устойчивости

$$\Delta P \cdot t_{\Pi} = 210 = const, \text{ где } \Delta P - \text{величина сброса мощности.}$$

$$\frac{dP}{dt} = const = 50\% P_{ном}/с - \text{ скорость сброса мощности}$$

Табл. 2. Влияние $\Delta P \cdot t_{\Pi}$ на предел по динамической устойчивости

Величина сброса мощности, от $P_{ном}$, %	t_{Π} , с	$P_{пред}^{дин}$	
		По 1-му вылету	По 2-му вылету
80	2,63	1927	1722
75	2,8	1913	1737
70	3	1906	1746
65	3,23	1898	1755
60	3,5	1888	1767
55	3,82	1873	1776
50	4,2	1864	1786
45	4,67	1859	1793
40	5,25	1853	1802
39	5,58	1852	1803
38	5,53	1851	1804
37	5,68	1848	1802
35	6	1835	1787
30	7	1773	1729

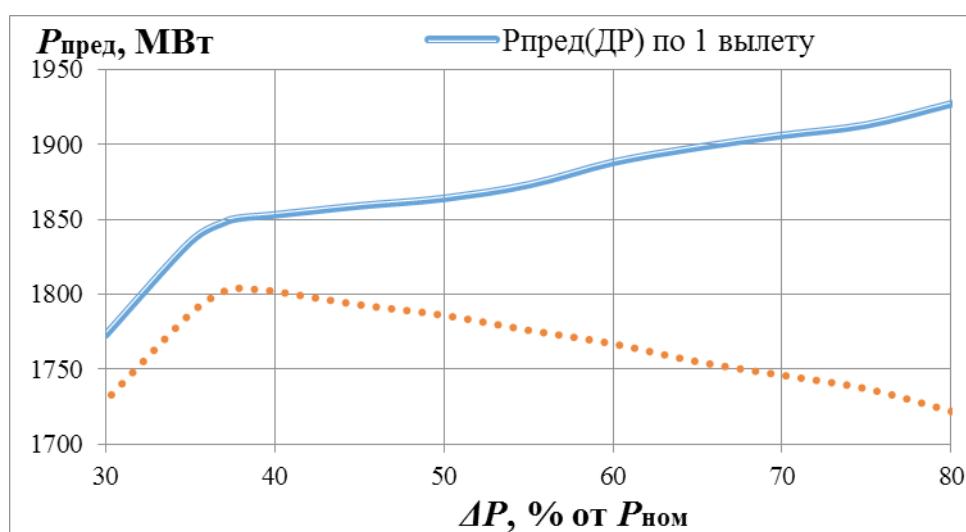


Рис4. Зависимость $R_{пред}^{дин}(\Delta P)$ при $\Delta P \cdot t_{\Pi} = const$

Исследование влияния постоянства произведения величины сброса мощности и скорости сброса мощности на предел по динамической устойчивости

$$\Delta P \cdot \frac{dP}{dt} = 4000 = const$$

Табл. 3. Влияние $\Delta P \cdot \frac{dP}{dt}$ на предел по динамической устойчивости при скоростях 0,5-1,3·P_{ном}

Скорость сброса мощности в % от P _{ном} в с	Сброс мощности ΔP от P _{ном} , %	P _{пред} ^{дин}					
		По 1-му вылету			По 2-му вылету		
		t _п = 3,5 с	t _п = 3 с	t _п = 2,5 с	t _п = 3,5 с	t _п = 3 с	t _п = 2,5 с
50	80	1936	1930	1925	1738	1730	1721
60	66,67	1912	1907	1898	1760	1750	1739
70	57,14	1898	1889	1883	1775	1765	1755
80	50	1887	1880	1874	1792	1781	1765
90	44,44	1880	1873	1865	1805	1793	1778
100	40	1875	1866	1858	1814	1801	1787
110	36,36	1863	1855	1848	1788	1774	1759
120	33,33	1852	1846	1839	1767	1752	1737
130	30,77	1840	1833	1826	1751	1732	1716

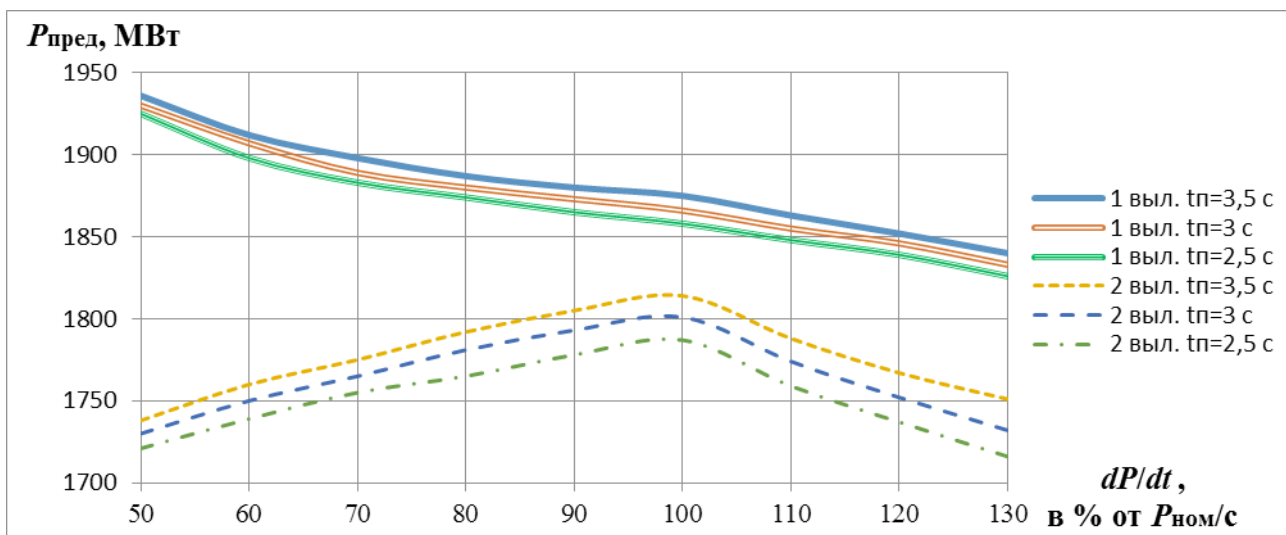


Рис.5. Зависимость P_{пред}^{дин}(dP/dt) при $\Delta P \cdot \frac{dP}{dt} = const$ при скоростях 0,5 - 1,3·P_{ном}

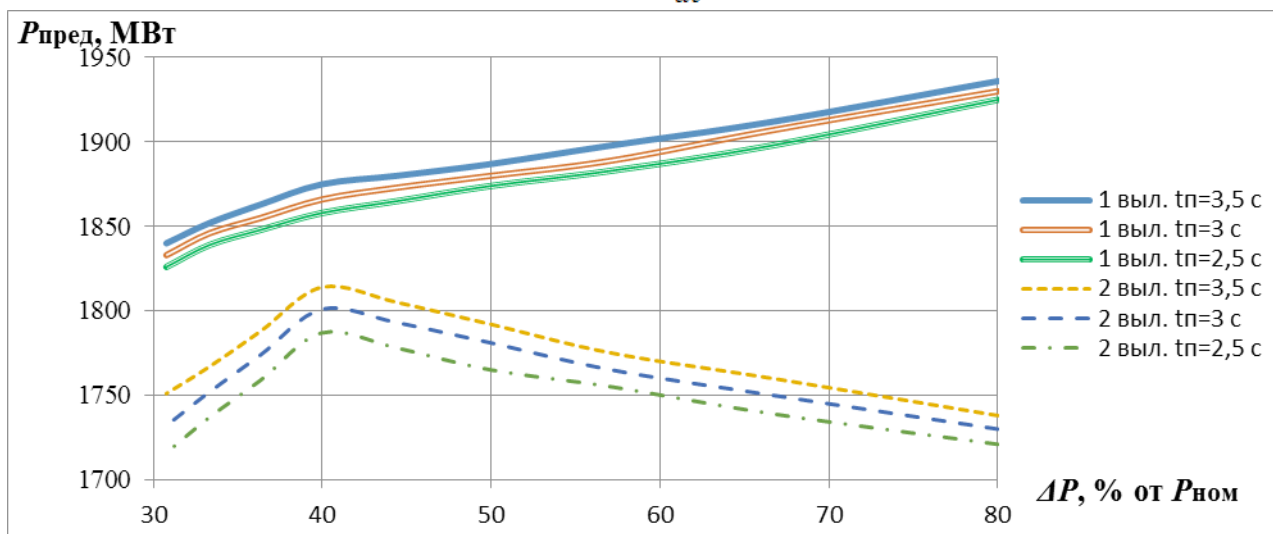


Рис.6. Зависимость P_{пред}^{дин}(ΔP) при $\Delta P \cdot \frac{dP}{dt} = const$ при скоростях 0,5 - 1,3·P_{ном}

$$\Delta P \cdot \frac{dP}{dt} = 12\,000 = const$$

Табл. 4. Влияние $\Delta P \cdot \frac{dP}{dt}$ на предел по динамической устойчивости при скоростях 1,5-2·P_{ном}

Скорость сброса мощности в % от P _{ном} , в с	Сброс мощности ΔP от P _{ном} , %	P _{пред} дин					
		По 1-му вылету			По 2-му вылету		
		t _н = 3,5 с	t _н = 3 с	t _н = 2,5 с	t _н = 3,5 с	t _н = 3 с	t _н = 2,5 с
150	80	1966	1961	1956	1712	1701	1683
160	75	1953	1948	1943	1731	1719	1701
170	70,59	1945	1940	1934	1739	1727	1707
180	66,68	1938	1933	1926	1744	1735	1716
190	63,16	1932	1926	1921	1748	1740	1721
200	60	1927	1920	1915	1755	1745	1725

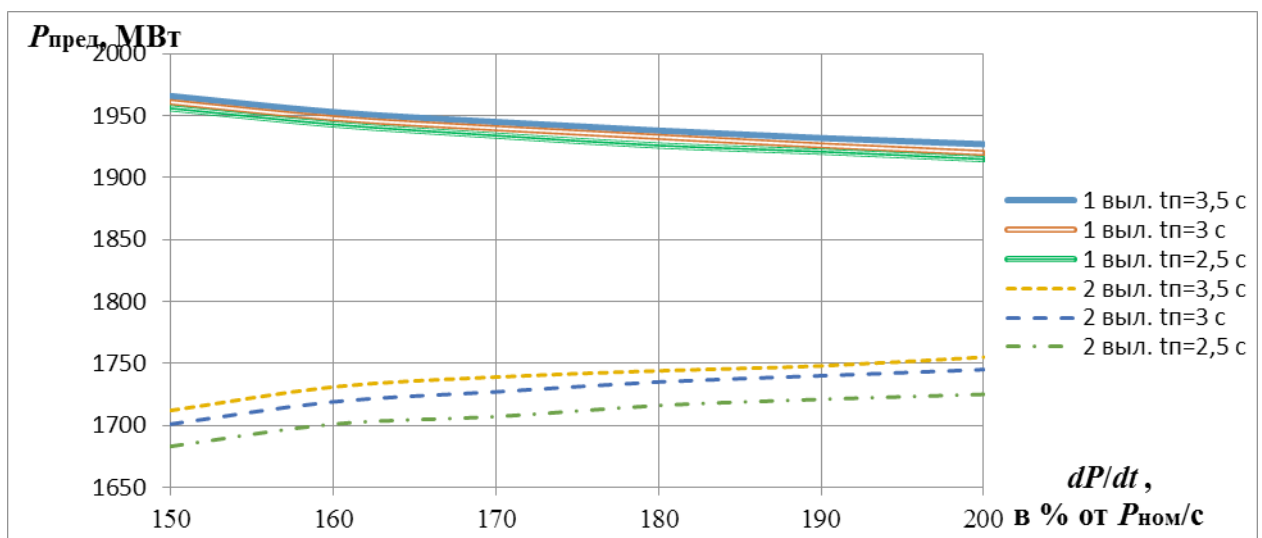


Рис.7. Зависимость P_{пред} дин (dP/dt) при $\Delta P \cdot \frac{dP}{dt} = const$ при скоростях 1,5 - 2·P_{ном}

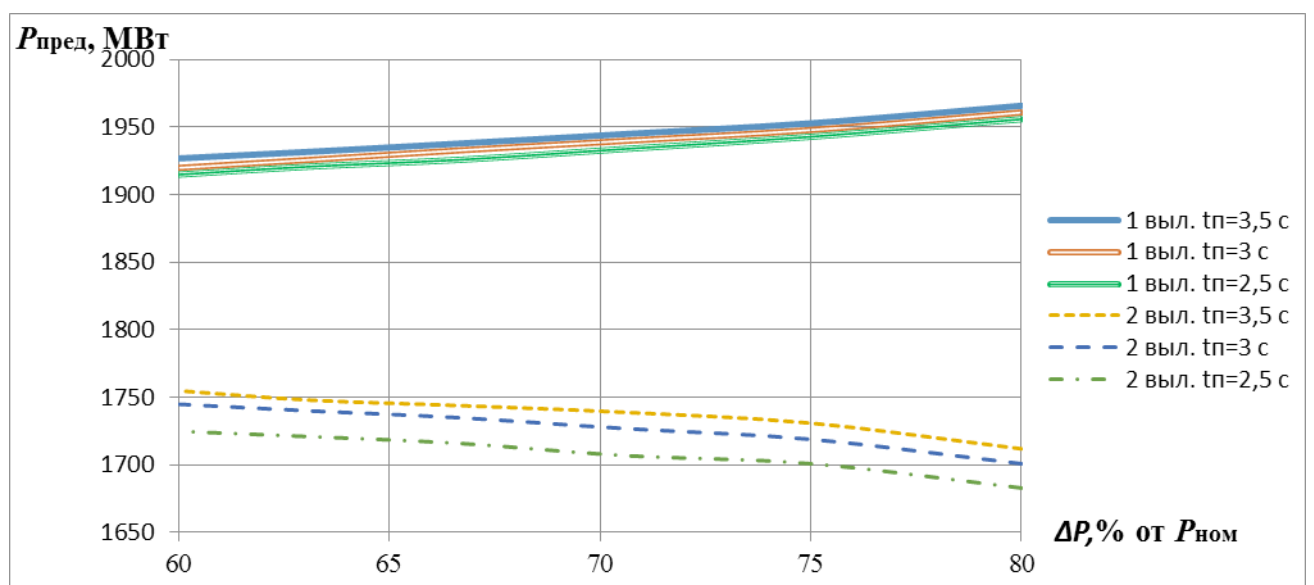


Рис.8. Зависимость P_{пред} дин (ΔP) при $\Delta P \cdot \frac{dP}{dt} = const$ при скоростях 1,5 - 2·P_{ном}

Проведенные выше исследования показали, что поддержание $\Delta P \cdot t_{\pi}$ постоянным приводит примерно к равным значениям $P_{\text{пред}}^{\text{дин}}$ как при первом вылете, так и при втором при $\Delta P = 35 - 80 \%$ от $P_{\text{ном}}$ и $\Delta P \cdot \frac{dP}{dt} = \text{const}$ также приводит примерно к равным значениям предела (разница не более 5%). К тому же влияние $\frac{dP}{dt}$ на предел менее заметно, чем ΔP , поэтому критерий $t_{\pi} \cdot \frac{dP}{dt} = \text{const}$ приведет к аналогичным результатам, следовательно, нет необходимости

в детальном исследовании влияния критерия $t_{\pi} \cdot \frac{dP}{dt} = \text{const}$ на предел по динамической устойчивости.

Рассмотрим, как повлияет скорость сброса мощности турбины в более широком диапазоне изменений (за пределом практических значений) при постоянстве величины сброса мощности на предел по динамической устойчивости по 1-му вылету угла (табл. 5 и рис.9).

Исследование влияния скорости сброса мощности при постоянстве величины сброса мощности на предел по динамической устойчивости по 1-му вылету

$$\Delta P = 80 \% \text{ от } P_{\text{ном}} = \text{const}$$

Табл. 5. Влияния скорости сброса мощности при постоянстве величины сброса мощности на предел по динамической устойчивости по 1-му вылету

Скорость сброса мощности в % от $P_{\text{ном}}$ в с	$P_{\text{пред}}^{\text{дин}}$		
	$t_{\pi} = 3,5 \text{ с}$	$t_{\pi} = 3 \text{ с}$	$t_{\pi} = 2,5 \text{ с}$
50	1936	1930	1925
100	1953	1948	1942
150	1966	1961	1955
200	1974	1969	1964
250	1979	1975	1971
300	1982	1978	1973
350	1983	1979	1974
400	1983	1979	1974

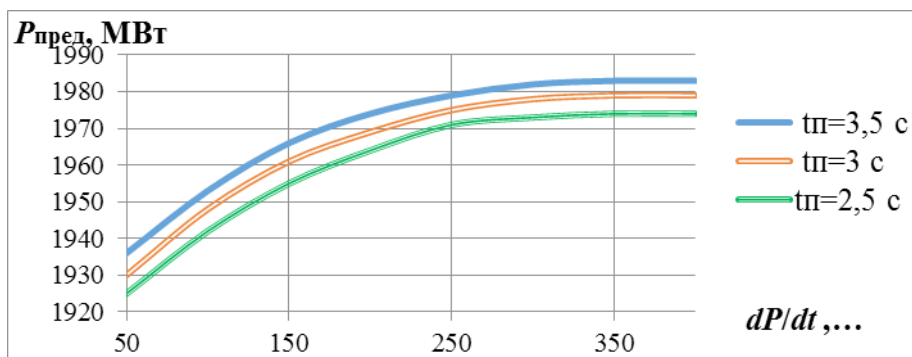


Рис.9. Зависимость $P_{\text{пред}}^{\text{дин}}(dP/dt)$ при скоростях $0,5 - 4 \cdot P_{\text{ном}}$

Скорости, представленные в табл. 2.5, начиная с 200 % от $P_{\text{ном}}$ практически неосуществимы. Мы задаемся этими значениями для того, чтобы более целостно проследить влияние скорости разгрузки на предел по динамической устойчивости в первом цикле качаний.

Выводы

Применение ИРТ улучшает условия динамической устойчивости ЭЭС. Предел по динамической устойчивости в результате применения ИРТ увеличился на 31,7 %.

Поддержание $\Delta P \cdot t_{\pi}$ постоянным приводит примерно к равным значениям $P_{\text{пред}}^{\text{дин}}$ как при первом вылете, так и при втором при

$\Delta P = 35 - 80 \%$ от $P_{\text{ном}}$ (максимальное отклонение по первому и второму вылету составляет 4,4 % и 4,5 % соответственно). При $\Delta P = 30 \%$ $P_{\text{пред}}^{\text{дин}}$ уменьшается уже более заметно и отклонение при первом вылете достигает 8,0 %.

$P_{\text{пред}}^{\text{дин}}$ при первом вылете имеет максимальное значение при $\Delta P = 80\%$ и $t_{\pi} = 2,63 \text{ с}$, по второму вылету - при $\Delta P = 38\%$ и $t_{\pi} = 5,53 \text{ с}$.

Поддержание $\Delta P \cdot \frac{dP}{dt} = \text{const}$ привело примерно к равным значениям предела (разница не более 5%). Влияние $\frac{dP}{dt}$ на предел при данном условии менее значительно, чем ΔP . Так,

предел при $\Delta P = 80\%$ $\frac{dP}{dt} = 0,5 \cdot P_{\text{ном}}/\text{с}$ и $\frac{dP}{dt} = 1,5 \cdot P_{\text{ном}}/\text{с}$ меньше всего на 1,5 %.

Влияние $t_{\text{п}}$ на устойчивость по первому и второму вылету незначительно (не более 1-2%). $t_{\text{п}}$ оказывает более заметное влияние на устойчивость по второму вылету, чем по первому.

Максимальное значение $P_{\text{пред}}^{\text{дин}}$ при втором вылете достигается при $\Delta P = 40\%$ и $\frac{dP}{dt} = 1,0 \cdot P_{\text{ном}}/\text{с}$.

Влияние скорости на предел по первому вылету при постоянстве величины сброса мощности становится менее заметно по мере её увеличения. А при значениях $3,5 \cdot P_{\text{ном}}$ и $4 \cdot P_{\text{ном}}$ предел вовсе не меняется.

Список литературы

1. Н.А. Антипова, О.Н. Кузнецов. Определение технических характеристик электромагнитного тормоза для улучшения динамической устойчивости ЭЭС. – Вестник МЭИ, №1, 2012.
2. Ю.П. Рыжов. Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения: учебник для вузов. – М.: Издательский дом МЭИ, 2007.
3. В. В. Ежков, Н.И. Зеленохат, И.В. Литкенс и др. Переходные процессы электрических систем в примерах и иллюстрациях: Учеб. пособие для вузов. – М.: Знак. 1996.
4. В.А. Строев, О.Н. Кузнецов. Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах: Курс лекций: учебное пособие. – М.: МЭИ, 2013.

УДК 531.5

DOI: <https://orcid.org/0000-0002-4821-8004>

ЗАКОНЫ ЭНЕРГИИ ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ



Белашов Алексей Николаевич

физик-теоретик, автор более 60 изобретений, открытия пяти констант, четырёх физических величин, множества математических формул и законов физики в области электрических явлений, гидродинамики, электротехники, механизма образования планет и галактик нашей Вселенной.

Аннотация. *Статья посвящена откорректированным законам энергии материальных тел расположенных в пространстве Солнечной системы открытых в 2005 году. Эти законы в большей мере создавались эмпирически для того чтобы доказать зависимость энергии каждого материального тела расположенного в пространстве Солнечной системы от силы гравитационного тяготения, где никто не связывал эти две взаимозависимые физические величины. В то время не было точных доказательств действия силы гравитационного тяготения одного материального тела расположенного в пространстве Солнечной системы к Солнцу и действия силы гравитационного тяготения между двумя материальными телами, находящиеся в пространстве Солнечной системы. После открытия константы обратной скорости света, константы субстанции космического пространства, константы внутренних напряжений субстанции космического пространства, новой физической величины определяющей субстанцию космического пространства и новой физической величины определяющей ускорение свободного падения тел в пространстве Солнечной системы можно убедительно заявить, что открыты новые законы энергии материальных тел в пространстве Солнечной системы.*

Ключевые слова: *законы энергии планет Солнечной системы, энергия планет Солнечной системы.*

Термин энергия впервые появился в работах Аристотеля. Энергия – скалярная физическая величина, являющаяся единой мерой различных форм движения и взаимодействия материи, мерой перехода движения материи из одних форм в другие.

С фундаментальной точки зрения энергия представляет собой интеграл движения связанный, согласно теореме Нётер с однородностью времени, то есть независимостью законов физики от момента времени, в который рассматривается система. Однако существует сложный и не объяснимый момент в познании этого явления, а именно, в каких единицах физических величин будет выражаться однородность времени и кто задаст точку отсчёта, когда начинается сам процесс однородности времени. Выглядит странно, но как можно рассматривать законы физики отдельно от момента времени, если во многих физических величинах время является неотъемлемой составляющей этого процесса.

В наше время термин энергия обладает своей многогранностью понимания и определения. Существует множество видов энергии, которые делятся на механическую, электрическую, электромаг-

нитную, химическую, ядерную, тепловую, энергию вакуума или энергию космического пространства и материальных тел, расположенных в этом пространстве.

Энергия – одно из основных свойств материи – мера её движения, а также способность производить работу, где работа является скалярной количественной мерой действия силы или сил на тело или систему.

Для начала по разным законам физики, имеющие разные физические величины, определим силу гравитационного тяготения одного материального тела находящегося в пространстве Солнечной системы, от поверхности активной планеты Земля до поверхности Солнца.

Необходимо подчеркнуть, что на основании третьего закона Ньютона сила действия одной среды состоящей из субстанции космического пространства, которая действует на другую среду, состоящую из силы тяготения одного материального тела находящегося в пространстве Солнечной системы к центральной звезде Солнцу должны быть равны по величине и противоположны по направлению.

$$F_{тс} = - F_{тсо}$$

где:

$F_{тс}$ - сила субстанции космического пространства, Н

$F_{тсо}$ - сила тяготения активной или пассивной планеты к центральной звезде Солнцу, Н.

В данном случае сила субстанции космического пространства равна силе тяготения активной планеты Земля находящейся на среднем расстоянии от поверхности Солнца до поверхности активной планеты Земля = 149500000000 м.

По первому закону Белашова определим силу гравитационного тяготения активной планеты Земля имеющая ускорение свободного падения тел в пространстве от поверхности Солнца до поверхности активной планеты Земля.

$$F_{тсо} = K_N \cdot L = \frac{H \cdot m}{m} = H$$

$$F_{тсо} = K_N \cdot L = 33434570478,519 \text{ Н/м} \cdot 149500000000 \text{ м} = 4998468286538648829431,439 \text{ Н}$$

где:

$F_{тсо}$ - сила гравитационного тяготения от поверхности активной планеты Земля до поверхности Солнца.

L - среднее расстояние от поверхности Солнца до планеты Земля = 149500000000 м

K_N - константа внутренних напряжений субстанции космического пространства = 33434570478,519390163420997950563 Н/м.

По второму закону Белашова определим силу гравитационного тяготения активной планеты Земля имеющая ускорение свободного падения тел в пространстве от поверхности Солнца до поверхности активной планеты Земля.

$$F_{тсо} = m_i \cdot g_c$$

$$F_{тсо} = 597359999999999999999999,99 \text{ кг} \cdot 0,00083675979083612040133779264214048 \text{ м/с}^2 \\ = 4998468286538648829431,4381262504 \text{ Н}$$

где:

$F_{тсо}$ - сила гравитационного тяготения от поверхности активной планеты Земля до поверхности Солнца.

g_c - ускорение свободного падения тел в пространстве Солнечной системы = 0,00083675979083612040133779264214048 м/с²

m_i - масса активной планеты Земля = 597359999999999999999999,99999994 кг.

Однако необходимо особо подчеркнуть, что в перигелии при приближении активной планеты Земля к Солнцу от среднего расстояния между поверхностью Солнца и поверхностью активной планетой Земля образуется небольшая разница сил гравитационного тяготения между средним расстоянием от поверхности Солнца до поверхности активной планеты Земля. В афелии при удалении активной планеты Земля от Солнца и от среднего расстояния между поверхностью Солнца и поверхностью активной планеты Земля также образуется небольшая разница сил гравитационного тяготения. В данном случае для правильного вычисления сил гравитационного тяготения от поверхности активной планеты Земля до поверхности Солнца необходимо вводить алгоритм для решения данной задачи, или пользоваться законом гравитационного тяготения, открытого А.Н. Белашовым в 2005 году, или расширенным законом 2018 года, который обладает дополнительными физическими характеристиками.

По третьему закону Белашова проверим силу гравитационного тяготения активной планеты Земля имеющая ускорение свободного падения тел в пространстве от поверхности Солнца до поверхности активной планеты Земля открытого в 2005 году.

$$F_{\text{тсо}} = \frac{m_{\text{и}} \cdot g_{\text{и}} \cdot D_{\text{и}}}{L_{\text{с}}} = \frac{\text{кг} \cdot \text{м} \cdot \text{м}}{\text{с}^2 \cdot \text{м}} = \text{Н}$$

$$F_{\text{тсо}} = \frac{59735999999999999999999999999999,9 \text{ кг} \cdot 9,80 \text{ м/с}^2 \cdot 12756200 \text{ м}}{149500000000 \text{ м}} = 4998468286538648829431,4381 \text{ Н}$$

где:

- $F_{\text{тсо}}$ - сила тяготения активной планеты Земля к центральной звезде Солнцу, Н
- $L_{\text{с}}$ - среднее расстояние от Солнца до активной планеты Земля = 149500000000 м
- $g_{\text{и}}$ - ускорение свободного падения тел активной планеты Земля = 9,80665 м/с²
- $m_{\text{и}}$ - масса активной планеты Земля = 597359999999999999999999999999999,9 кг
- $D_{\text{и}}$ - диаметр активной планеты Земля = 12756200 м.

По четвертому закону Белашова проверим силу гравитационного тяготения активной планеты Земля имеющая ускорение свободного падения тел в пространстве от поверхности Солнца до поверхности активной планеты Земля открытого в 2005 году и расширенного в 2018 году.

$$F_{\text{тсо}} = \frac{P_{\text{и}} \cdot V_{\text{и}} \cdot g_{\text{и}} \cdot D_{\text{и}}}{L} = \frac{\text{кг} \cdot \text{м}^3 \cdot \text{м} \cdot \text{м}}{\text{м}^3 \cdot \text{с}^2 \cdot \text{м}} = \text{Н}$$

$$F_{\text{тсо}} = \frac{5496,33 \text{ кг/м}^3 \cdot 1086832411937628837875,0 \text{ м}^3 \cdot 9,80 \text{ м/с}^2 \cdot 12756200 \text{ м}}{149500000000 \text{ м}} = 4998468286538648829431,4380 \text{ Н}$$

где:

- $F_{\text{тсо}}$ - сила гравитационного тяготения от поверхности активной или пассивной планеты до поверхности Солнца.
- L - среднее расстояние от Солнца до активной планеты Земля = 149500000000 м
- $g_{\text{и}}$ - ускорение свободного падения тел активной планеты Земля = 9,80665 м/с²
- $P_{\text{и}}$ - плотность активной планеты Земля = 5496,3395776448495233976515 кг/м³
- $V_{\text{и}}$ - объём активной планеты Земля = 1086832411937628837875,0037971403 м³
- $D_{\text{и}}$ - диаметр активной планеты Земля = 12756200 м.

Из расчётов силы гравитационного тяготения от поверхности активной планеты Земля до поверхности Солнца произведённых разными законами имеющие разные физические величины идентичны.

По третьему закону Белашова определим силу гравитационного тяготения активной планеты Земля имеющая ускорение свободного падения тел в пространстве от поверхности Солнца до поверхности активной планеты Земля, в перигелии и в афелии по закону 2005 года.

$$F_{\text{тсо}} = \frac{m_{\text{и}} \cdot g_{\text{и}} \cdot D_{\text{и}}}{L_{\text{с}}} = \frac{\text{кг} \cdot \text{м} \cdot \text{м}}{\text{с}^2 \cdot \text{м}} = \text{Н}$$

$$F_{\text{тсо}} = \frac{59735999999999999999999999999999,9 \text{ кг} \cdot 9,80 \text{ м/с}^2 \cdot 12756200 \text{ м}}{147000000000 \text{ м}} = 5083476250595428571428,571 \text{ Н}$$

$$F_{\text{тсо}} = \frac{59735999999999999999999999999999,9 \text{ кг} \cdot 9,80 \text{ м/с}^2 \cdot 12756200 \text{ м}}{152000000000 \text{ м}} = 4916256637088999999999,999 \text{ Н}$$

где:

- $F_{\text{тсо}}$ - сила тяготения активной планеты Земля к центральной звезде Солнцу, Н
- $L_{\text{с}}$ - расстояние от Солнца до активной планеты Земля в перигелии = 147000000000 м
- $L_{\text{с}}$ - расстояние от Солнца до активной планеты Земля в афелии = 152000000000 м
- $g_{\text{и}}$ - ускорение свободного падения тел активной планеты Земля = 9,80665 м/с²
- $m_{\text{и}}$ - масса активной планеты Земля = 597359999999999999999999999999999,9 кг
- $D_{\text{и}}$ - диаметр активной планеты Земля = 12756200 м.

Из расчётов стала видна сила гравитационного тяготения между поверхностью Солнца и поверхностью активной планеты Земля:

- сила гравитационного тяготения в перигелии = 5083476250595428571428,57142857 Н,
- сила тяготения на среднем расстоянии от Солнца = 4998468286538648829431,438127 Н,
- сила гравитационного тяготения в афелии = 4916256637088999999999,999999999 Н.

Необходимо подчеркнуть, что активная планета Земля связана с Солнцем силой гравитационного тяготения и находится в постоянном движении вокруг него, совершая работу.

Механическая работа - это физическая величина, являющаяся скалярной количественной мерой действия силы или сил на тело или систему. В физике механическая работа описывается следующими определениями: механическая работа совершается тогда, когда на тело действует сила, и оно движется. Механическая работа прямо пропорциональна приложенной силе и пройденному пути.

$$A = F \cdot s$$

где:

A - работа,

F - сила,

S - пройденный путь.

Для того чтобы как-то приравнять работу к энергии и способу её сохранения были выдвинуты новые направления в физике изучающие кинетическую и потенциальную энергию...

Так как любая работа сопровождается энергией, то были предприняты попытки отождествить работу и энергию. Таким совпадением должна была стать кинетическая энергия, которая в данное время является одним из важнейших понятий современной механики, к которому наука пришла в результате долгого её развития. Правда, в настоящее время ещё не до конца понята сущность кинетической энергии. Поэтому в учебниках её часто характеризуют с помощью формулы:

$$E = \frac{m \cdot V^2}{2}$$

где:

m - масса тела,

V - скорость его движения, утверждая, что именно эта формула и определяет сущность кинетической энергии. В других учебниках кинетическую энергию связывают с работой, которую может совершить движущееся тело. Другие книги дают такое определение кинетической энергии: «Этот запас работы, которую тело может совершить потому, что оно обладает скоростью и представляет собой кинетическую энергию тела». Иногда дают более широкое определение кинетической энергии, как меры механического движения. Очевидно, что энергия, как и масса, и движение есть свойство движущейся материи.

Рассмотрим вопрос чем отличается работа, которая выражается Н·м от энергии, которая должна выражаться в Вт, так как вряд ли кто получает энергию для бытовых нужд в Н·м.

Действительно, при совершении какой-либо работы необходима энергия, которая перемещает материальное тело на расстояние, но данная энергия, перемещающая материальное тело и энергия, получаемая для производства какой-либо работы, должна быть выражена в разных физических единицах.

В настоящее время научное сообщество не даёт однозначного ответа на точную формулировку – чем отличается работа, произведённая или потраченная, от энергии.

Работа без определения периода времени в течение которого она производится должна выражаться в Н·м, но если эта работа производится за определённый период времени, то она уже должна называться энергией и выражаться в Вт. Нельзя также путать работу произведённую за неопределённый период времени в течение которого она может менять не только силу приложения, но и её характеристики с энергией которая конкретно указывает на период времени в течение, которого совершается непрерывная работа, не меняющая своих характеристик во времени. Хотя работа, произведённая за определённый период эквивалентна затраченной энергии, но в данном случае при совершении заданной работы и перемещении тела на расстояние не указан конкретный период времени его перемещения.

Новая формулировка работы, изложенная в «Международном научно-исследовательском журнале» № 9-16 2013 года часть 1 страница 7, выглядела так:

Работа - это физическая величина, являющаяся скалярной количественной мерой действия силы или сил на тело или систему действующая за неопределённое количество времени с разным ускорением, замедлением или паузами при совершении выполняемой работы. Например, при совершении какой-либо работы можно в течение неопределённого периода времени менять не только силу приложения, но и её характеристики. Работа, произведённая за неопределённое количество времени должна выражаться размерной единицей физической величины Н·м. [15, с.7]

Новая формулировка энергии, изложенная в «Международном научно-исследовательском журнале» № 9-16 2013 года часть 1 страница 7, выглядела так:

Энергия - неразрывная составляющая непрерывной работы без всяких ускорений, замедлений и пауз, производимая или потребляемая за определённый период времени, при котором работа не меняет своих характеристик во времени должна выражаться размерной единицей физической величины Вт. [15, с.7]

Если философски подойти к вопросу чем отличается работа от энергии, то на примере планеты Земля можно проследить, когда она совершает работу, а когда активная планета Земля производит энергию. Например, если за единицу измерения времени принять один год, то активная планета Земля за этот период совершает работу, так как в течение этого периода времени она периодически меняет скорость перемещения в космическом пространстве. Если за единицу времени принять период времени за один час, минуту или секунду, то активная планета Земля производит энергию, так как в течение этого короткого промежутка времени планета Земля не меняет своих характеристик во времени.

После открытия константы обратной скорости света, константы субстанции космического пространства, константы внутренних напряжений субстанции космического пространства, новой физической величины определяющей субстанцию космического пространства и новой физической величины

определяющей ускорение свободного падения тел в пространстве Солнечной системы мной откорректирован закон энергии одного материального тела находящегося в пространстве Солнечной системы. Новый закон энергии одного материального тела находящегося в пространстве Солнечной системы можно сформулировать так:

Энергия одного материального тела находящегося в пространстве Солнечной системы прямо пропорциональна массе материального тела на ускорение свободного падения тел материального тела, на диаметр материального тела, на скорость движения материального тела в пространстве и обратно пропорциональна расстоянию от поверхности Солнца до поверхности материального тела.

$$E_{\text{омт}} = \frac{m_i \cdot g_i \cdot D_i \cdot \vec{v}}{L_i} = \frac{\text{кг} \cdot \text{м} \cdot \text{м} \cdot \text{м}}{\text{м} \cdot \text{с}^2 \cdot \text{с}} = \frac{\text{кг} \cdot \text{м}^2}{\text{с}^3} = \text{Вт}$$

где:

$E_{\text{омт}}$ - энергия измеряемого материального тела к центральной звезде Солнцу, Н

L_i - расстояние от Солнца до поверхности измеряемого материального тела, м

g_i - ускорение свободного падения тел измеряемого материального тела, $\text{м}/\text{с}^2$

\vec{v} - скорость движения материального тела по орбите вокруг Солнца, $\text{м}/\text{с}$

D_i - диаметр измеряемого материального тела, м

m_i - масса измеряемого материального тела, кг.

Необходимо отметить, что скорость движения активной планеты Земля довольно хорошо изучена, где средняя скорость движения Земли по орбите вокруг Солнца = 30000 $\text{м}/\text{с}$. Удаляясь от поверхности Солнца в период афелия скорость движения активной планеты Земля замедляется до 29300 $\text{м}/\text{с}$, а в период перигелия ускоряется до 30300 $\text{м}/\text{с}$.

Определим энергию активной планеты Земля, которая находится на разном расстоянии от поверхности Солнца.

$$E_{\text{омт}} = \frac{m_i \cdot g_i \cdot D_i \cdot \vec{v}}{L_i} = \frac{\text{кг} \cdot \text{м} \cdot \text{м} \cdot \text{м}}{\text{м} \cdot \text{с}^2 \cdot \text{с}} = \frac{\text{кг} \cdot \text{м}^2}{\text{с}^3} = \text{Вт}$$

$$E_{\text{омт}} = \frac{59735999999999999999999999999999 \text{ кг} \cdot 9,8 \text{ м}/\text{с}^2 \cdot 12756200 \text{ м} \cdot 30300 \text{ м}/\text{с}}{147000000000 \text{ м}} = 154029330041485714285714,2 \text{ Вт}$$

$$E_{\text{омт}} = \frac{59735999999999999999999999999999 \text{ кг} \cdot 9,8 \text{ м}/\text{с}^2 \cdot 12756200 \text{ м} \cdot 30000 \text{ м}/\text{с}}{149500000000 \text{ м}} = 149954048596159464882943143,8 \text{ Вт}$$

$$E_{\text{омт}} = \frac{59735999999999999999999999999999 \text{ кг} \cdot 9,8 \text{ м}/\text{с}^2 \cdot 12756200 \text{ м} \cdot 29300 \text{ м}/\text{с}}{152000000000 \text{ м}} = 1440463194667076999999999999,9 \text{ Вт}$$

где:

$E_{\text{омт}}$ - энергия активной планеты Земля к центральной звезде Солнцу, Н

L_i - расстояние от Солнца до активной планеты Земля в перигелии = 147000000000 м

L_i - расстояние от Солнца до активной планеты Земля в афелии = 152000000000 м

L_i - среднее расстояние от Солнца до активной планеты Земля = 149500000000 м

m_i - масса активной планеты Земля = 597359999999999999999999999999999,99999994 кг

g_i - ускорение свободного падения тел активной планеты Земля = 9,80665 $\text{м}/\text{с}^2$

\vec{v} - скорость движения планеты Земля вокруг Солнца в перигелии = 30300 $\text{м}/\text{с}$

\vec{v} - скорость движения планеты Земля вокруг Солнца в афелии = 29300 $\text{м}/\text{с}$

\vec{v} - средняя скорость движения планеты Земля вокруг Солнца = 30000 $\text{м}/\text{с}$

D_i - диаметр активной планеты Земля = 12756200 м.

Из расчётов стало известно, что энергия между поверхностью Солнца и поверхностью активной планеты Земля на разном расстоянии от поверхности Солнца выглядит так:

- энергия планеты Земля в перигелии = 154029330041485714285714,2 Вт,

- энергия Земли на среднем расстоянии от Солнца = 149954048596159464882943143,8 Вт,

- энергия планеты Земля в афелии = 1440463194667076999999999999,999 Вт.

Из расчётов стало известно, что сила гравитационного тяготения между поверхностью Солнца и поверхностью активной планеты Земля на разном расстоянии от поверхности Солнца выглядит так:

- сила гравитационного тяготения в перигелии = 5083476250595428571428,57142857 Н,

- сила тяготения на среднем расстоянии от Солнца = 4998468286538648829431,438127 Н,

- сила гравитационного тяготения в афелии = 491625663708899999999999,999999992 Н.

Из сказанного делаем вывод, что активная планета Земля на среднем расстоянии от поверхности Солнца обладает самой большой энергией и самой большой силой гравитационного тяготения. При удалении активной планеты Земля от поверхности Солнца в афелии энергия и сила гравитационного тяготения планеты Земля уменьшается. При приближении активной планеты Земля к поверхности Солнца в перигелии увеличивается сила гравитационного тяготения и резко падает энергия планеты Земля.

После открытия константы обратной скорости света, константы субстанции космического пространства, константы внутренних напряжений субстанции космического пространства, новой физической величины определяющей субстанцию космического пространства и новой физической величины определяющей ускорение свободного падения тел в пространстве Солнечной системы мной был откорректирован закон энергии между двумя материальными телами, находящиеся в пространстве Солнечной системы. Новый закон энергии между двумя материальными телами, находящиеся в пространстве Солнечной системы можно сформулировать так:

Энергия между двумя материальными телами, находящиеся в пространстве Солнечной системы равна показанию энергии первого материального тела минус показание энергии второго материального тела.

$$E_{\text{дмт}} = E_{\text{омт1}} - E_{\text{омт2}} = \frac{\kappa z \cdot M^2}{c^3} = Bm$$

$$E_{\text{дмт}} = \frac{m_1 \cdot g_1 \cdot D_1 \cdot \vec{v}}{L_1} - \frac{m_2 \cdot g_2 \cdot D_2 \cdot \vec{v}}{L_2} = \frac{\kappa z \cdot M \cdot M \cdot M}{M \cdot c^2 \cdot c} = \frac{\kappa z \cdot M^2}{c^3} = Bm$$

где:

$E_{\text{омт1}}$ - энергия первого материального тела к центральной звезде Солнцу, Н

$E_{\text{омт2}}$ - энергия второго материального тела к центральной звезде Солнцу, Н

L_1 - расстояние от Солнца до поверхности первого материального тела, м

L_2 - расстояние от Солнца до поверхности второго материального тела, м

g_1 - ускорение свободного падения тел первого материального тела, м/с²

g_2 - ускорение свободного падения тел второго материального тела, м/с²

\vec{v} - скорость движения первого материального тела вокруг Солнца, м/с

\vec{v} - скорость движения второго материального тела вокруг Солнца, м/с

D_1 - диаметр первого материального тела, м

D_2 - диаметр второго материального тела, м

m_1 - масса первого материального тела, кг

m_2 - масса второго материального тела, кг.

Сформулировать способ существования гравитационного тяготения между активными или пассивными материальными телами, которые находятся в пространстве Солнечной системы можно так:

Гравитационное тяготение это конкурентное и напряжённое противостояние двух равных по величине, но противоположных по форме и направлению сред зависящее от активности материальных тел расположенных в субстанции космического пространства.

Гравитационное тяготение это удержание планет на своих орбитах за счёт активности материальных тел имеющих ускорение свободного падения тел в пространстве и находящихся в субстанции космического пространства.

Сделаем вывод, что в мире нет, и не может быть гравитационной постоянной, а сила гравитационного тяготения зависит от диаметра, массы и активности материального тела имеющего собственный модуль ускорения свободного падения тел в пространстве и расстояния от поверхности Солнца до поверхности материальных тел расположенных в субстанции космического пространства. При этом необходимо подчеркнуть, что силы гравитационного тяготения планет Солнечной системы не излучают никаких гравитационных волн и колебаний в космическое пространство.

В заключении можно сказать, что наш материальный мир очень многообразен и все процессы, совершаемые в нём от случайно сложившихся обстоятельств, которые происходят во времени, в разной мере, влияют один на другой, поэтому выдвигается новая теория многогранной зависимости. В этом мире всё переплетено, и одно явление природы в разной мере находится в зависимости к другому. Более активные материальные тела доминируют над менее активными материальными телами, поэтому не может быть постоянных констант, законов или физических величин. Например, новый закон тяготения между двумя материальными телами, которые расположены в пространстве Солнечной или другой системы тесно связан с новым законом тяготения одного материального тела находящегося в пространстве Солнечной системы к центральной звезде Солнцу. В тоже время законы тяготения находятся в постоянной зависимости от нового закона активности материального тела расположенного в пространстве и нового закона ускорения свободного падения тел в пространстве. А перечисленные законы тесно связаны с новым законом энергии между двумя материальными телами, которые находятся в пространстве Солнечной системы и новым законом энергии одного материального тела, находящегося в пространстве Солнечной системы, к центральной звезде Солнцу и многим другим...

Библиографический список:

1. А.Н. Белашов «Механизм гравитационного тяготения планет Солнечной системы». Научно-практический журнал «Высшая школа» № 12 2018 года стр. 5. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ФС 77-42040 ISSN 2409-1677.
2. А.Н. Белашов «Константа субстанции космического пространства». Научно-практический журнал «Высшая школа» № 17 2017 года страница 39. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ФС 77-42040 ISSN 2409-1677.
3. А.Н. Белашов «Опровержение закона всемирного тяготения и гравитационной постоянной». Научно-практический журнал «Журнал научных и прикладных исследований» № 08 2016 года страница 72. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ФС 77-38591 ISSN 2306-9147.
4. А.Н. Белашов «Опровержение теории о медленном приближении планеты Земля к Солнцу». Научно-практический журнал «Журнал научных и прикладных исследований» № 07 2016 года страница 106. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ФС 77-38591 ISSN 2306-9147.
5. А.Н. Белашов «Закон гравитационного притяжения Земли и его взаимодействие с падающим телом». Научно-практический журнал «Журнал научных и прикладных исследований» № 03 2016 года страница 151. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ФС 77-38591 ISSN 2306-9147.
6. А.Н. Белашов «Законы движения и взаимной зависимости планет Солнечной системы». Научно-практический журнал «Журнал научных и прикладных исследований» № 11 2015 года страница 139. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ФС 77-38591 ISSN 2306-9147.
7. А.Н. Белашов «Механизм образования планет Солнечной системы». Научно-аналитический журнал «Научная перспектива» № 9-43 2013 года страница 45. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ФС 77-38591 ISSN 2077-3153.
8. А.Н. Белашов «Механизм образования гравитационных сил и новый закон ускорения свободного падения тел в пространстве». «Международный научно-исследовательский журнал» Екатеринбург. № 2-9 2013 года. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ФС 77 - 51217 ISSN 2303-9868.
9. А.Н. Белашов «Константа обратной скорости света». Центр развития научного сотрудничества ЦРНС. «Актуальные вопросы современной науки», 28 сборник научных трудов. Издательство «СИБПРИНТ» город Новосибирск август 2013 года. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ISBN 978-5-906535-20-7.
10. А.Н. Белашов «Новые законы энергии материальных тел расположенных в пространстве Солнечной (или другой) системы». «Международный научно-исследовательский журнал» Екатеринбург. № 3-10 2013 года часть 1. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ФС 77 - 51217 ISSN 2303-9868.
11. А.Н. Белашов «Новый закон тяготения между двумя материальными телами находящиеся в пространстве Солнечной (или другой) системы». «Международный научно-исследовательский журнал» Екатеринбург. № 4-11 2013 года часть 1. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ФС 77 - 51217 ISSN 2303-9868.
12. А.Н. Белашов «Новый закон тяготения одного материального тела находящегося в пространстве Солнечной (или другой) системы к центральной звезде Солнцу». «Международный научно-исследовательский журнал» Екатеринбург. № 4-11 2013 г. ч. 1. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ФС 77-51217 ISSN 2303-9868.
13. А.Н. Белашов «Новые взгляды на закон сохранения энергии». Научно-аналитический журнал «Научная перспектива» № 11-45 2013 года страница 94. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ФС 77-38591 ISSN 2077-3153.
14. А.Н. Белашов «Эволюционное развитие планет Солнечной системы». Центр развития научно-го сотрудничества ЦРНС. «Актуальные вопросы современной науки», 28 сборник научных трудов. Издательство «СИБПРИНТ» город Новосибирск август 2013 года. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ISBN 978-5-906535-20-7.
15. А.Н. Белашов «Опровержение закона сохранения энергии». «Международный научно-исследовательский журнал» Екатеринбург. № 9-16 2013 года часть 1. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ФС 77 - 51217 ISSN 2303-9868.
16. А.Н. Белашов «Устройство вращения магнитных систем». Описание заявки на изобретение № 2005129781 от 28 сентября 2005 года.
17. А.Н. Белашов «Новая теория многогранной зависимости». URL: <http://www.belashov.info/LAWS/theory.htm>
18. А.Н. Белашов «Открытия, изобретения, новые технические разработки». URL: <http://www.belashov.info/index.html>
19. Л.А. Сена «Единицы физических величин и их размерность», Гл. ред. физ.-мат. лит., 1988 года стр. 11, 277.
20. В.И. Григорьев, Г.Я. Мякишев «Силы в природе», Москва «Наука» 1988 года.

ИЗДАНИЕ МОНОГРАФИИ (учебного пособия, брошюры, книги)

Если Вы собираетесь выпустить монографию, издать учебное пособие, то наше Издательство готово оказать полный спектр услуг в данном направлении

Услуги по публикации научно-методической литературы:

- орфографическая, стилистическая корректировка текста («вычитка» текста);
- разработка и согласование с автором макета обложки;
- регистрация номера ISBN, присвоение кодов УДК, ББК;
- печать монографии на высококачественном полиграфическом оборудовании (цифровая печать);
- рассылка обязательных экземпляров монографии;
- доставка тиража автору и/или рассылка по согласованному списку.

Аналогичные услуги оказываются по изданию учебных пособий, брошюр, книг.

Все работы (без учета времени доставки тиража) осуществляются в течение 20 календарных дней.

Справки по тел. (347) 298-33-06, post@nauchoboz.ru.

Уважаемые читатели!

Если Вас заинтересовала какая-то публикация, близкая Вам по теме исследования, и Вы хотели бы пообщаться с автором статьи, просим обращаться в редакцию журнала, мы обязательно переправим Ваше сообщение автору.

Также приглашаем Вас к опубликованию своих научных статей на страницах других изданий - журналов «Научная перспектива», «Научный обозреватель», «Журнал научных и прикладных исследований».

Наши полные контакты Вы можете найти на сайте журнала в сети Интернет по адресу www.ran-nauka.ru. Или же обращайтесь к нам по электронной почте mail@ran-nauka.ru

С уважением, редакция журнала «Высшая Школа».

Издательство «Инфинити».

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 500 экз.

Цена свободная.