



**МЕЖДУНАРОДНАЯ МОЛОДЕЖНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ»,
ПОСВЯЩЕННАЯ 55-ЛЕТИЮ КГЭУ**

Казань, 8-10 ноября 2023 г.

Материалы конференции



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Казанский государственный энергетический университет»

МЕЖДУНАРОДНАЯ МОЛОДЕЖНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ»,
ПОСВЯЩЕННАЯ 55-ЛЕТИЮ КГЭУ

Казань, 8-10 ноября 2023 г.

Материалы конференции

Организаторы конференции



КСЗУ

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»



АО «Системный оператор Единой энергетической системы»



Благотворительный Фонд
«Надежная смена»



При поддержке



Министерство энергетики Российской Федерации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Информационный партнер



Журнал «Электроэнергия. Передача и распределение»

УДК 621.3

ББК 31.2

М 43

Рецензенты:

д-р техн. наук, профессор ФГБОУ ВО «КГЭУ» *М. Ш. Гарифуллин*;

канд. техн. наук, доцент ФГБОУ ВО «ИРНИТУ» *В. В. Федчишин*

Редакционная коллегия:

А. Г. Арзамасова (отв. редактор), О. В. Воркунов, В. В. Максимов

М 43 **Международная молодежная научно-практическая конференция «Диспетчеризация и управление в электроэнергетике», посвященная 55-летию КГЭУ : материалы конференции (Казань, 8-10 ноября 2023 г.) / редкол. А. Г. Арзамасова (отв. редактор). – Казань : КГЭУ, 2023. – 726 с.**

ISBN 978-5-89873-655-2

Электронное издание

Опубликованы материалы международной молодежной научно-практической конференции «Диспетчеризация и управление в электроэнергетике» по научным направлениям: электроэнергетические системы и сети; генерация, передача и потребление электрической энергии; релейная защита и автоматизация в электроэнергетических системах; электроснабжение и электрооборудование; трансформации в энергетике: экономика, политика, педагогика, коммуникации; первые шаги в электроэнергетику.

Предназначены для научных работников, аспирантов и специалистов, работающих в области энергетики, а также для обучающихся образовательных учреждений энергетического профиля.

Материалы публикуются в авторской редакции. Ответственность за их содержание возлагается на авторов.

УДК 621.3

ББК 31.2

ISBN 978-5-89873-655-2

© КГЭУ, 2023

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Гибадуллина А. А.

ФГБОУ ВО «КГЭУ», г. Казань, Россия,

azaliya2002@mail.ru

Науч. рук. доц. Зарипова Р. С.

В статье рассмотрен процесс проектирования информационной системы для предприятий ТЭК. Приводятся ключевые рекомендации и методы для успешной реализации информационной системы. Данная информационная система способствует оптимизации бизнес-процессов и улучшению работы предприятия.

Ключевые слова: информационная система, проектирование, предприятие, ТЭК, оптимизация, бизнес-процессы.

В современном мире информационные системы играют ключевую роль в организации работы предприятий различных отраслей[1]. Их создание и развитие становятся неотъемлемой частью успешного функционирования компаний[2]. Проектирование информационной системы является важным этапом в этом процессе, поскольку от правильно спроектированной системы зависит эффективность работы предприятия[3].

Основные этапы проектирования информационной системы:

1. Анализ требований предприятия. На данном этапе проводится изучение основных потребностей и задач предприятия, которые должна решать информационная система. Также определяются функциональные и нефункциональные требования, которые должны быть учтены при проектировании системы.

2. Проектирование архитектуры информационной системы. На этом этапе определяется структура и компоненты системы, их взаимодействие и взаимосвязь. Важным аспектом является выбор технологий и платформы, на которой будет разрабатываться система[4].

3. Разработка и реализация информационной системы. На данном этапе происходит создание программного обеспечения и баз данных, а также интеграция компонентов системы[5]. Осуществляется тестирование и отладка системы.

4. Внедрение и поддержка информационной системы. После завершения разработки системы она внедряется на предприятие. Проводятся обучение

сотрудников и поддержка системы в рабочем состоянии[6]. Также осуществляется мониторинг и анализ работы системы с целью ее улучшения.

Рекомендации и методы проектирования информационной системы для предприятий ТЭК:

1. Учитывать специфику предприятия. При проектировании системы необходимо учитывать особенности деятельности предприятий ТЭК, такие как большой объем информации, сложные бизнес-процессы и высокие требования к безопасности.

2. Применять современные технологии. Для создания эффективной информационной системы рекомендуется использовать современные технологии разработки и управления данными, такие как облачные сервисы, Big Data и искусственный интеллект[7].

3. Обеспечить масштабируемость и гибкость системы. Информационная система должна быть способна адаптироваться к изменяющимся потребностям предприятия и поддерживать большое количество пользователей и объем данных [8].

4. Обеспечить безопасность информации[9]. Важным аспектом при проектировании информационной системы для предприятий ТЭК является обеспечение безопасности информации. Для этого необходимо использовать современные методы шифрования и контроля доступа.

Проектирование информационной системы для предприятий ТЭК является сложным и ответственным процессом. Правильно спроектированная система позволит оптимизировать бизнес-процессы и повысить эффективность работы предприятия.

Источники

1. Смирнов Ю.Н. О внедрении цифровых платформ в промышленных предприятиях / Приборостроение и автоматизированный электропривод в топливно-энергетическом комплексе и жилищно-коммунальном хозяйстве: материалы IV Национальной научно-практической конференции. Казанский государственный энергетический университет. 2019. С. 37-42.

2. Шакиров А.А., Зарипова Р.С. Проблемы и перспективы внедрения информационных и управляющих систем для энергетических объектов / Сборник статей XX Всероссийской студенческой научно-практической конференции Нижневартковского государственного университета. 2018. С. 147-149.

3. Емдиханов Р.А., Зарипова Р.С. Применение информационных систем для решения проблем современности / Технологический суверенитет и

цифровая трансформация. Международная научно-техническая конференция. Казань, 2023. С. 70-72.

4. Смирнов Ю.Н., Марданова А.М. Цифровое предприятие как модель потока создания стоимости / Современные цифровые технологии: проблемы, решения, перспективы: Национальная (с международным участием) научно-практическая конференция. Казань, 2022. С. 118-121.

5. Кадыров А.Ф., Николаева С.Г. Сравнительный анализ технологий проектирования баз данных / Формирование профессиональной направленности личности специалистов - путь к инновационному развития России: сборник статей IV Всероссийской научно-практической конференции. Пенза, 2022. С. 87-92.

6. Дронина А.А., Зарипова Р.С. Современные проблемы и перспективы развития топливно-энергетического комплекса / Технологический суверенитет и цифровая трансформация: материалы международной научно-технической конференции. Казань, 2023. С. 138-140.

7. Варенов А. А. Использование компонентов автоматизированного проектирования при разработке релейной системы регулирования напряжения / А. А. Варенов, В. В. Максимов, О. В. Воркунов // Научно-технический вестник Поволжья. – 2023. – № 6. – С. 224-226.

8. Емдиханов Р.А., Смирнов Ю.Н. Основные этапы и стратегии успешной цифровой трансформации / Технологический суверенитет и цифровая трансформация. Международная научно-техническая конференция. Казань, 2023. С. 216-218.

9. Шарафутдинов Р. Г. Обучение основам программирования логического реле ONI PLR-s / Р. Г. Шарафутдинов, А. М. Валиев, О. В. Воркунов // Электрические сети: надежность, безопасность, энергосбережение и важные аспекты: Материалы международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный энергетический университет, 2022. – С. 319-323.

диспетчеризации.....	
Гибадуллина А. А. Основные аспекты проектирования информационной системы для предприятий топливно-энергетического комплекса.....	463
Гильмутдинова З.А., Несмейко А.В. Экономическая оценка внедрения сепарационного устройства с двутавровыми элементами в покрасочно-сушильной камере.....	466
Гиниятуллина Л.Р. Оптовый рынок электроэнергии Российской Федерации.....	469
Горшков Т.С. Нейросетевые системы обнаружения атак в информационной среде.....	472
Давлетбаев Р.З., Саадаков В.Д. Применение метаэвристических методов для решения электроэнергетических задач.....	475
Дубровская М.О. Энергетическое планирование: проблемы и подходы.....	478
Емдиханов Р.А. Показатели умственной работоспособности студентов – первокурсников.....	481
Жаткин А.С. Развитие управленческого учета с помощью цифровых технологий в условиях ухода иностранных поставщиков ERP систем.....	484
Зайногабдинов Р.Р., Мухаметжанов Р.Н., Каминский С.О. Оценка аспектов подготовки эксплуатационного персонала для успешной реализации процессов цифровизации в электроэнергетической отрасли.....	487
Зайногабдинов Р.Р., Мухаметжанов Р.Н. Цифровизация электроэнергетической отрасли.....	491
Залялетдинов А. Г., Саадаков В. Д. Проблемы и перспективы цифровой трансформации электроэнергетики.....	495
Зинатуллина Р. Р. Роль визуализации и компьютерного моделирования в энергетике.....	498
Игошина Д.А., Камалиева З.З. Планирование стратегического развития энергокомпаний на примере АО «Татэнергосбыт».....	501
Ильина Д.И. Разработка программного средства для годового отчета на российском продукте fastreport.....	504
Кадырмятов Ю. Р. Оптимизация систем освещения дорожных тоннелей.....	507
Кобелева А.С. Энергетика нового поколения.....	511
Коданева А.В. Моделирование процесса оптимизации товарных	