

ИНТЕРНЕТ-  
СЕРВИС  
**РЭА**  
МИНЭНЕРГО РОССИИ



Библио**ТЭКа**





## БиблиоТЭКа

Интернет-сервис, предоставляющий **доступ к образовательным курсам, новостным дайджестам, информационным и аналитическим продуктам о научно-технологическом развитии ТЭК России и иным материалам, касающимся актуальной повестки для ТЭК**, подготовленным РЭА Минэнерго России.



\* Количество пользователей определяется выбранным пакетом



**Краткосрочные  
программы  
обучения**



**Открытый лекторий**



**Дополнительное  
профессиональное  
образование**

## ТЕМАТИКА



Стратегическое развитие ТЭК



Энергоэффективность  
и энергосбережение



Экология



Бухгалтерский учет  
и налогообложение



Международное сотрудничество



Электроэнергетика



Теплоэнергетика



Декарбонизация



Научно-технические разработки



ESG-повестка



Кадровая политика и др.



## Критерии территориальных сетевых организаций и консолидация объектов электросетевого хозяйства. Особенности функционирования территориальных сетевых организаций в 2024 году

В рамках семинара освещены актуальные вопросы, связанные с отнесением владельцев объектов электросетевого хозяйства к территориальным сетевым организациям (далее – ТСО), с функционированием ТСО в условиях ужесточения критериев по мощности электросетевых объектов и протяженности сетей, критериями отнесения ТСО к системообразующим, порядком определения системообразующих ТСО

Дата издания

**21** мар  
2024

Вид продукта: Программа КПО

Формат продукта: Видеозапись MPEG-4

Периодичность: Разовый

Отрасли знаний:

Критерии территориальных сетевых организаций и консолидация об...



Критерии территориальных сетевых организаций и консолидация объектов электросетевого хозяйства. Особенности функционирования ТСО в 2024 году.

Першин Дмитрий

00:00 / 04:47

### ЭТАПЫ КОНСОЛИДАЦИИ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

1

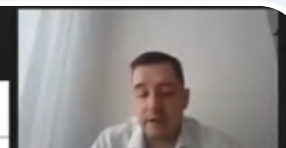
Стратегией развития электросетевого комплекса Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2013 г. № 511-р, установлены 2 этапа консолидации территориальных сетевых организаций:

**1-й этап (2014 - 2017 гг.)** уменьшение количества ТСО по результатам введения критериев отнесения организации к ТСО, а также исключения расходов «моносетей» из расчета «котлового» тарифа.

**2-й этап (2017 - 2030 гг.)** консолидация ТСО под воздействием экономических стимулов внедрение инструментов сравнительного анализа и усиления требований к качеству и надежности при тарифном регулировании.

### ИЗМЕНЕНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ЧАСТИ ВНЕДРЕНИЯ КРИТЕРИЕВ ТСО:

- Федеральный закон от 6 ноября 2013 г. № 308-ФЗ (подпункт «б» пункта 4 статьи 1): Правительство РФ наделено полномочиями по установлению критериев и порядка отнесения владельцев объектов ЭСХ к ТСО, в том числе исходя из технических характеристик таких объектов, количественных и (или) качественных показателей их деятельности;
- Федеральный закон от 29 декабря 2014 г. № 466-ФЗ (пункт 1 статьи 2): ТСО - коммерческая организация, которая оказывает услуги по передаче электрической энергии с использованием объектов ЭСХ, не относящихся к ЕНЭС, а в случаях, установленных настоящим Федеральным законом, - с использованием объектов электросетевого хозяйства или части указанных объектов, входящих в ЕНЭС, и которая соответствует утвержденным Правительством РФ критериям отнесения владельцев объектов ЭСХ к территориальным сетевым организациям;
- Постановление ПРФ от 28 февраля 2015 г. № 184 «Об отнесении владельцев объектов электросетевого хозяйства к территориальным сетевым организациям» **определены критерии ТСО.**
- Постановление ПРФ от 30 апреля 2022 г. № 807 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» **усовершенствованы критерии ТСО.**



## Общие требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения. Работа над ошибками

Целью реализации программы повышения квалификации является совершенствование структуры органов государственной власти, руководителей предприятий и организаций, осуществляющих профессиональную деятельность, связанных с реализацией государственной экологической политики, экологически чистого и устойчивого к возможным изменениям экономического развития, в соответствии с генеральным планом застройки населенных пунктов и другими документами, обеспечивающими эффективность разработки/актуализации схем теплоснабжения, эффективности энергоснабжения, с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения

**Дата издания**

31 мар  
2024

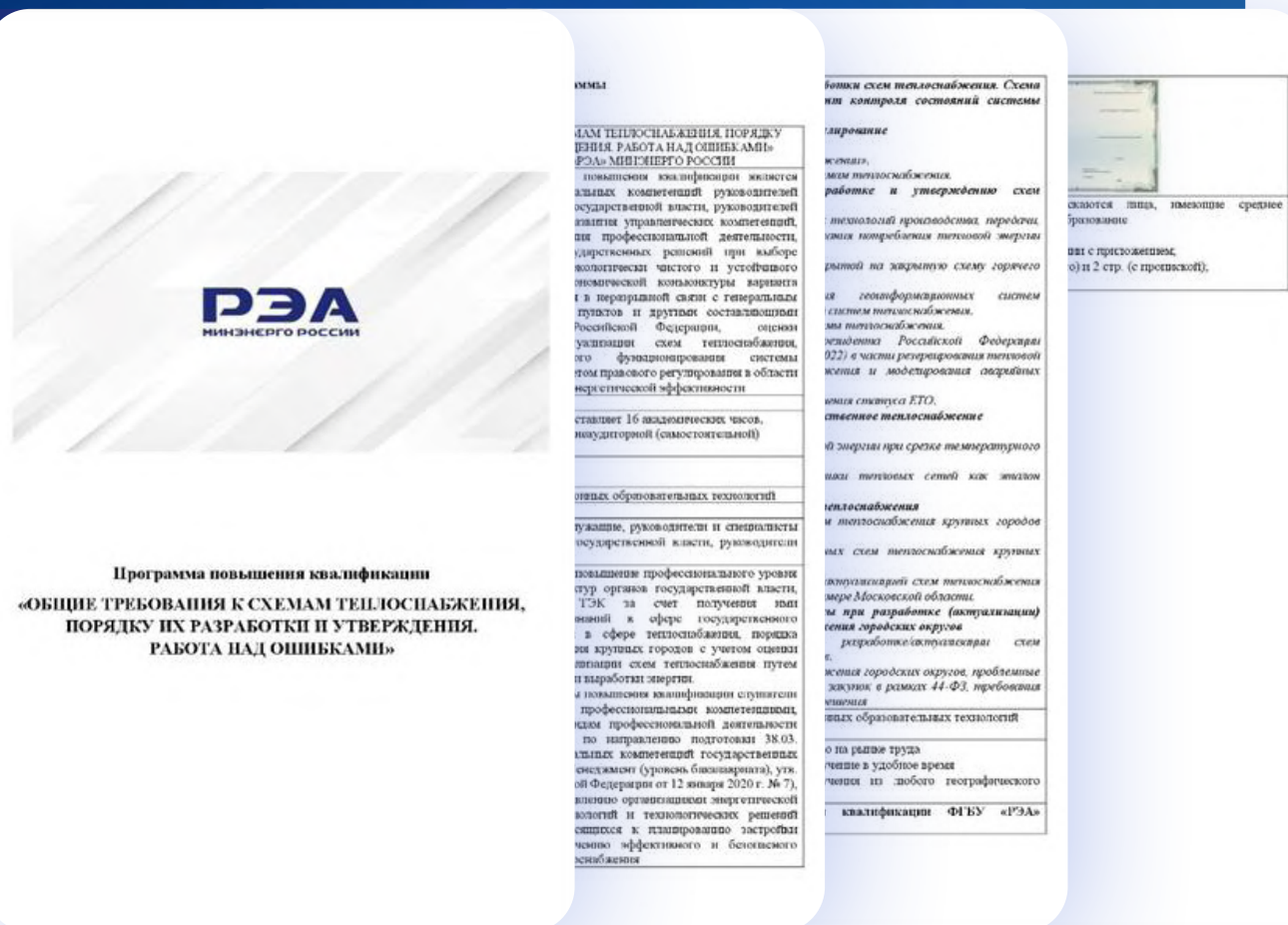
**Вид продукта:** Программа ДПО

**Формат продукта:** Видеозапись MPEG-4

**Периодичность:** Разовый

**Отрасли знаний:**

75.31.23 Теплоснабжение | 78.01.84 Энергоснабжение, водоснабжение



## Особенности и приоритеты энергетической трансформации России

В лекции рассмотрены следующие ключевые вопросы: предпосылки и необходимость энергетической трансформации, особенности и приоритеты энергоперехода – энергетической трансформации в промышленности, ТЭК, теплоснабжении; энергосбережения и повышения энергетической эффективности в разных секторах экономики.

Лектор: Гашо Е.Г., д.т.н., профессор, зав. лабораторией методологических проблем энергосбережения НИУ «МЭИ»

Дата издания

16 мая 2024

Вид продукта: Открытая лекция

Формат продукта: Видеозапись MPEG-4

Периодичность: Разовый

Отрасли знаний:

Особенности и приоритеты энергетической трансформации...

### Особенности и приоритеты энергетической трансформации России



От стратегически  
размышлений и миф  
практическим действе  
разных городах и ст

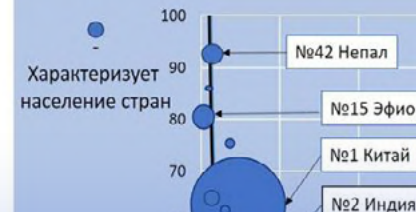
Евгений ГАШО, проф. «НИ  
Академик-секретарь  
Энергетики РЭА

00:04 / 01:42



Глобальные перемены в энергетике мира и нашей страны

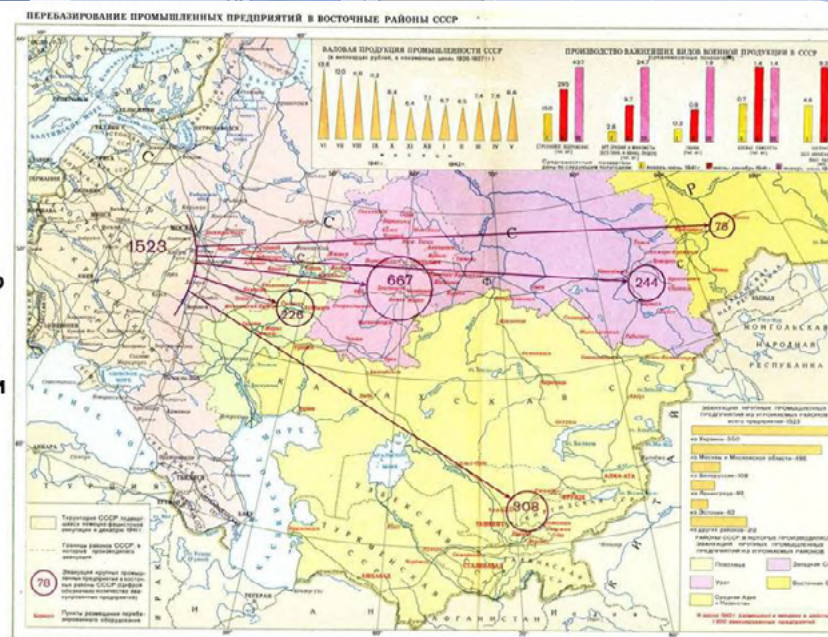
### Удельное потребление энергии в странах мира в ГДж/чел



Процент сельского населения, %

РФ – 6,5  
тут/чел = ~200  
ГДж/чел\*год

Какие меры и механизмы способны обеспечить такую масштабную энергетическую трансформацию и мобилизацию?





**Аналитические материалы  
РЭА Минэнерго России**



**Статьи журнала  
«Энергетическая политика»**



**Статьи журнала  
«Информационные ресурсы  
России»**



**Доклады научно-  
практической конференции  
«Территория энергетического  
диалога»**

# Сценарии развития мировой энергетики до 2050 года



Москва 2024

показатели 2050 г., характеризующие развитие мировой экономики

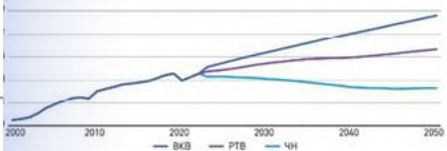
сценарии развития мировой энергетики до 2050 г.



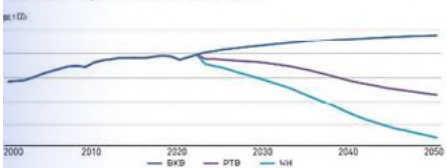
## ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В соответствии с данными РЭА структура мировой экономики претерпевает значительные изменения, связанные с тем, что в мире в среднем ожидается рост мировой экономики. Инвестиции в энергосектор в среднем будут сокращаться примерно в 2 раза к 2050 г. В выбросах от использования ископаемых топлив и гидроэнергетики ожидается сокращение на 34%, а выбросы от использования ископаемых топлив и гидроэнергетики сократятся на 34%, а выбросы от использования ископаемых топлив и гидроэнергетики сократятся на 34%.

### к. 2. Потребление первичных энергоресурсов (млн т.н.е.)



### к. 3. Выбросы CO<sub>2</sub> от использования энергоресурсов (млн т.н.е.)



# Цифровизация и устойчивость энергосистем

Москва, 2024

УСТОЙЧИВОСТЬ ЭНЕРГОСИСТЕМ



ключевые достижения «цифровой зрелости» ключевых отраслей, в том числе здравоохранения и образования, а также ключевой показатель предполагает также достижение «цифровой инфраструктуры».

2024 ЦИФРОВИЗАЦИЯ И УСТОЙЧИВОСТЬ ЭНЕРГОСИСТЕМ



## Введение

В настоящий буклет вошли лучшие практики государственных информационных систем, также бюджетного и корпоративного сектора области цифровизации и обеспечения устойчивости энергосистем.

В России уделяется большое внимание мерам поддержки цифровизации и цифровой трансформации, а также проблемам отрасли информационных технологий, в том числе проблемам развития электронной компонентной базы, собственных исследований и разработок, а также IT-образования.

В контексте мер и приоритетов государственной политики в области цифровизации важно отметить, что в целях в России существует непрерывная работа по совершенствованию документов стратегического планирования, обеспечивающая преемственность целей, балансирующая по задачам и их ресурсному обеспечению. При этом отраслевые документы стратегического планирования, в том числе в области цифровизации и цифровой трансформации, основываются на документах стратегического планирования, разрабатываемых в рамках целеполагания.

Цифровая трансформация была определена в качестве одной из национальных целей развития на период до 2030 г. и на перспективу до 2036 г. в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» и от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года», утвержденным с учетом мнения высшей законодательной власти Российской Федерации. При этом в 2024 г. в целях реализации национальной цели развития по цифровой трансформации, включаются в отраслевые документы стратегического планирования, а также государственные программы и национальные проекты.

Одной из ключевых инициатив, направленных на достижение указанной национальной цели развития, является Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», которая решает задачи совершенствования нормативно-правовой базы, информационной инфраструктуры, человеческого ресурса для цифровой экономики, информационной безопасности, цифровых технологий и цифрового государственного управления. При этом в 2024 г. в целях реализации Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» президентом Российской Федерации дано поручение о создании нового национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства», который предполагает продолжение реализации проектов и мероприятий, направленных на достижение показателей национальной цели развития по цифровой трансформации.

Вместе с тем применительно к энергетической отрасли стоит отметить, что одним из показателей, характеризующих реализацию вышеуказанной национальной цели развития по

## Перспективы применения генеративного искусственного интеллекта в нефтегазовой отрасли // Журнал «Энергетическая политика». № 5 (196). 2024. С.50-59

В статье рассматриваются возможности генеративного искусственного интеллекта, в частности, больших языковых моделей (БЯМ), в нефтегазовой отрасли. Анализируются текущие глобальные тенденции развития и потенциал технологий GenAI для автоматизации производственных задач. Авторы также подробно оценивают направления применения генеративного ИИ в каждом сегменте (разведка, добыча, транспортировка и переработка углеводородов), приводя примеры как реализованных, так и перспективных решений. Особое внимание уделяется проблемам применения существующих БЯМ для решения отраслевых задач и предлагаются способы оптимизации для погружения в нефтегазовую специфику.

Авторы статьи: Арифуллин А., аналитик «ВЫГОН Консалтинг»; Маркин В., аналитик «ВЫГОН Консалтинг».

Дата издания

5 мая  
2024

Вид продукта: Журнал «Энергетическая политика»

Формат продукта: Файл PDF

Периодичность: Разовый

Отрасли знаний:

28.23.00 Искусственный интеллект | 34.35.00 Экология | 34.35.51 Антропогенная нагрузка на окружающую среду  
конденсатов | 44.00.00 Энергетика | 44.01.75 Экономика, организация, управление энергетическим балансом  
энергетический баланс | 44.09.29 Топливно-энергетические ресурсы | 44.09.30 Энергетическое оборудование  
50.07.00 Теоретические основы вычислительной техники | 50.07.03 Теоретические основы информатики  
61.51.00 Технология переработки нефти и газа

UDC: 62-87:62.022.226 DOI: 10.4029/2459-5516.2024.0196.09 ISSN: 2224-2247

### Перспективы применения генеративного искусственного интеллекта в нефтегазовой отрасли Prospects for the application of generative artificial intelligence in the petroleum industry

Ариф АРИФУЛЛИН  
Аналитик, «ВЫГОН Консалтинг»  
E-mail: aarifullin@vygon.consulting

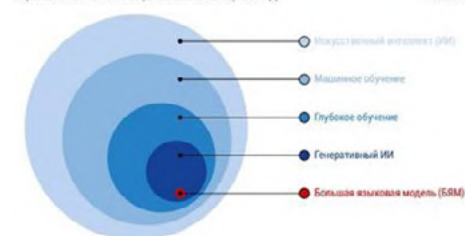
Arafat ARIFULLIN  
Analyst, VYOGON Consulting  
E-mail: aarifullin@vygon.consulting

Виктор Маркин  
Аналитик, «ВЫГОН Консалтинг»  
E-mail: vmarkin@vygon.consulting

Viktor Markin  
Analyst, VYOGON Consulting  
E-mail: vmarkin@vygon.consulting

Рис. 1. Определение генеративного ИИ как подкласса искусственного интеллекта с помощью машинного обучения [2]

Источник: «ВЫГОН Консалтинг»



Аннотация. В статье рассматриваются возможности генеративного искусственного интеллекта, в частности, больших языковых моделей (БЯМ), в нефтегазовой отрасли. Анализируются текущие глобальные тенденции развития и потенциал технологий GenAI для автоматизации производственных задач. Авторы также подробно оценивают направления применения генеративного ИИ в каждом сегменте нефтегазового комплекса (разведка и добыча УВ, добыча, транспортировка и переработка углеводородов), приводя примеры реализованных, так и перспективных решений. Особое внимание уделяется проблемам применения существующих БЯМ для решения отраслевых задач и предлагаются способы оптимизации для погружения в нефтегазовую специфику.

Ключевые слова: нефтегазовая отрасль, генеративный искусственный интеллект, большие языковые модели (БЯМ), нефтегазовая геология, добыча УВ, транспортировка УВ, переработка.

Abstract. The article deals with the possibilities of generative artificial intelligence, in particular, large language models (LLM), in the petroleum industry. Current global development trends and the potential of GenAI technologies to automate production tasks have been analyzed. The authors also evaluate in detail the directions of application of generative AI in each segment of the petroleum industry (prospecting and exploration, production, transportation and refining of hydrocarbons), providing examples of both realized and promising solutions. Special attention has been paid to the problems of using existing LLMs to solve industry-specific problems and ways to optimize them for immersion in oil and gas specifics have been proposed.

Keywords: oil and gas industry, generative artificial intelligence, large language models (LLMs), oil & gas geology, HC production, HC transportation, HC refining.

||

Ежегодно в мире публикуется более 25 ТБ данных в сфере НИОКР по нефтегазовой тематике, включая базы данных по новым патентам и разработкам

#### Глобальные тренды развития больших языковых моделей

Генеративный искусственный интеллект (GenAI) – тип искусственного интеллекта, модели которого могут создавать новый контент (модальность), такой как текст, изображения, музыка, видео, код, синтетические данные и многое другое, на основе введенных данных и запросов.

(рис. 1) [1]. 2. 3. Одной из основных отличительных особенностей этого вида ИИ является объем информации, который необходим для его обучения: триллионы параметров мультимодальных данных, которые в большинстве случаев извлекаются из структурированных видеонаблюдений. В данной статье будет уделено особое внимание генеративному ИИ – большой языковой модели (БЯМ).

Большие языковые модели – это нейронные сети, специализирующиеся на задачах обработки естественного языка и обладающие способностью генерировать текст и изображения на основе введенных данных (рис. 1) [3]. Для обучения БЯМ используются большие данные, или другими словами – набор данных, размер которых в метриках достигает 10–30 триллионов. Лидерами мировой ИИ-индустрии выступают такие компании, как OpenAI, Google, Anthropic, Mistral, Meta (признавая экстремистской и запрещенной в РФ), разработавшие такие топовые модели, как GPT-4, Gemini, Claude 3, Mistral, LLaMA. Однако перечисленный список топовых генеративных моделей далеко не исчерпывающий: ежемесячно в мире появляются порядка 8–10 новых

## Обеспечение защиты информации в промышленной сети автоматизированной систем управления технологическим процессом гидроэлектростанции // Информационные ресурсы России. 2023. № 02 (191). С. 4-15

В статье анализируется построение защищенной промышленной сети гидроэлектростанции, в которой развернута и функционирует автоматизированная система управления технологическим процессом. Приведены основные документы, регламентирующие обеспечение защиты информации в автоматизированных системах управления технологическим процессом на объектах критической информационной инфраструктуры (ИБ). Приведены рекомендации выбора средств защиты информации, необходимые для обеспечения защиты информации в автоматизированных системах управления технологическим процессом промышленных объектов, которые демонстрируют высокий уровень защиты информации. В качестве вывода сказано, что предлагаемая система (СЗИ) имеет высокий уровень защиты, так как все действия пользователей в СЗИ по обеспечению ИБ, в том числе регулярное обучение персонала для повышения его квалификации, профессор Департамента информационной безопасности Финансового университета имени Г.В. Плеханова; Татаренков В., аспирант Департамента информационной безопасности РЭУ им. Г.В. Плеханова; Правительство РФ

Дата издания Вид продукта: Журнал «Информационные ресурсы России»

1 фев 2023  
Формат продукта: Файл PDF  
Периодичность: Разовый

Отрасли знаний:

44.00.00 Энергетика | 44.29.31 Автоматизация и релейная защита в электроэнергетике  
| 44.01.29 Информационная деятельность | 44.01.85 Автоматизация и автоматизация



**Ключевые слова:** государственное регулирование, нефтегазовый комплекс, инструменты государственного регулирования, цена на нефть, ценообразование, факторы ценообразования, изменение ценовой динамики, прогнозирование, методы прогнозирования.

На основании  
эконометрического  
исследования,  
что временной  
ряд цены  
на нефть  
марки Brent  
наиболее  
достоверно  
описывается  
моделью  
ARMA

### Введение

Развитие мировой энергетики в обозримой перспективе при сохранении будет сопровождаться увеличением потребления нефти и газа в абсолютном выражении, что приведет к дальнейшему постепенному увеличению нефтяных цен, необходимости прагматичного использования нефтяной конъюнктуры и неустойчивости мировых цен, особенно с учетом чрезвычайной отсталости опыта нашей страны [4, 13]. В первую очередь речь идет о государственном дефиците России в 1998 г. и крайне негативных последствиях событий 1983–1986 гг., когда страны ОПЕК многократно увеличили добычу нефти, что привело к значительному превышению установленных квот, что послужило причиной резкого обвала нефтяных цен и явилось одним из ключевых факторов, способствовавших развалу плановой советской экономики. И государства. Общеизвестно, что данное решение было продиктовано инициативой американской стороны и впоследствии показало чудовищную неэффективность и уязвимость директивного планирования советской экономики, ее неспособность к адаптации жестким изменениям внешней конъюнктуры рынка. Поскольку, в соответствии с экономическими законами, спрос рождает предложение, можно предположить, что продолжающийся в долгосрочной перспективе

рост потребления углеводородов, в частности, в странах Восточной Азии, будет способствовать повышению мировых цен на нефть и природный газ, а также стимулировать развитие организационных связей с нефтегазовой промышленностью отраслей, предприятий, транспортной и логистической инфраструктуры [1]. Рост промышленного производства, а также уровень благосостояния населения в Китае, Индии и ряде других развивающихся стран, отказ таких промышленных гигантов, как Германия, от использования атомной энергии, подкрепленные инфляционными ожиданиями, служат важнейшей составляющей повышения нефтяных котировок в долгосрочной перспективе. В условиях цифровых и технологических изменений это обуславливает значимость достоверного прогнозирования ценовой нефтяной динамики для российской экономики, дает толчок развитию финансовых рынков и дополнительному притоку инвестиций, т.е. наблюдается своеобразная восходящая спираль, которая в свою очередь, также оказывает воздействие на повышение капитализации нефтегазовых компаний [5, 6].

### Институциональные факторы воздействия на нефтяные цены

Практика показывает, что именно опора на собственный опыт и национальные

## Энергоэффективные технологии обогащения угля как способ оптимизации транспортной сети и повышения эффективности энергетического сектора

Слушатели узнают о технологии обогащения угля с целью снижения нагрузки на транспортную сеть, так как в последнее время рост добычи угля связан с ростом экспорта, при этом не обогащенный уголь – это низкая стоимость и высокие выбросы в атмосферу. Необходимо стремиться к 100% переработке

Дата издания

**10** ОКТ  
2023

Вид продукта: Доклад ТЭД

Формат продукта: Видеозапись MPEG-4

Периодичность: Разовый

Отрасли знаний:

52.35.00 Разработка месторождений угля и горючих сланцев | 52.45.00 Обогащение полезных ископаемых

ТЭД-2023-уголь-Степаненко АИ - Д...

ОРГАНИЗАТОРЫ: РЭА, РОСКОМПРЕСС

ВТОРАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ТЕРРИТОРИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ДИАЛОГА»

ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА: 10 ОКТЯБРЯ 2023

- В мире разведанных и кондиционных запасов угля 1 трлн т. На 300 лет.
- Прогнозные и не кондиционные 14 трлн т.
- Россия добывает около 440 млн тонн, но обогащает 211 млн т.
- Многие страны имеют около 35% по всей мировой генерации энергии.

- Не обогащенный уголь, это:
  - Нагрузка на транспортную инфраструктуру.
  - Снижение стоимости угля, снижение КПД станций.
  - Экология: большее образование золо-шлаков, высокие уровни выброса в атмосферу.
- Предлагается:
  - Довести объем обогащения до 100%.
  - Применять высокоэффективные технологии обогащения.
  - Внедрять технологию сухого обогащения «Сепайр». Снижение в 3-5 раз капитальные и эксплуатационные затраты, в 2-3 раза срок реализации проекта.
  - Производить угольные шпеллы с жесткими свойствами.
  - Внедрять технологию глубокой переработки угля. Получение сульфидоконцентратов, Усисемина.



## «СЕПАИР»

### Преимущества технологии :

- Высокая эффективность;
- Возможность получения на одной установке нескольких продуктов различной плотности;
- Возможность мгновенного и плавного регулирования плотности получаемых продуктов без остановки технологического комплекса;
- Отсутствие потребления воды;
- Отсутствие необходимости сушки продуктов обогащения;
- Снижение влажности продуктов в процессе обогащения;
- Сухое складирование отходов обогащения, в т.ч. шламов;
- Низкая стоимость процесса обогащения;
- Возможность работы под открытым небом;
- Низкая чувствительность к влажности перерабатываемых продуктов.



### Реализованные проекты:

- АК Алроса. Пилотная установка по обогащению алмазосодержащей руды
- Разрез Молодежный Казахмыс. Фабрика по обогащению высокосольного угля на 1 000 000 т/год
- Шубарколь Комир ERG. Фабрика по обогащению разубоженного угля 350 000 т/год
- «Coaltech» ЮАР установка сухого обогащения углей «Сепайр®»
- ТОО «Тас-Тау» переработка отходов переработки асбестовой руды.
- Актюбинский завод ферросплавов ERG комплекс «Сепайр» по обогащению высоко и низкоуглеродистых шлаков феррохрома.
- Стройкомплектация Чусовской ЧПЗ. Установка «Сепайр» по прерабтке чугуно-ванадиевых шлаков.





# Мониторинг основных изменений законодательства и документов по стандартизации в сфере реализации экологической политики в ТЭК и смежных областях за период с 01.12.2024 по 31.12.2024

В дайджесте можно ознакомиться с основными изменениями законодательства и документами по стандартизации в сфере реализации экологической политики в ТЭК и смежных областях

Дата издания

10 янв 2025

Вид продукта: Правовой дайджест

Формат продукта: Файл PDF

Периодичность: Ежемесячный

Отрасли знаний:

10.15.35 Законодательный процесс | 10.59.65 Ответственность за нарушение законодательства | 34.35.00 Экология | 70.03.07 Экология воды | 70.21.94 требования к осушительным системам | 81.93.05 Службы противодействия ч | 87.00.00 Охрана окружающей среды. экология человека | 87.01.00 Общие материалы по охране окружающей среды и экологии человека | 87.01.11 Сов человека | 87.01.21 Организация научно-исследовательских работ в области деятельность в области охраны окружающей среды и экологии человека | 87 | 87.01.75 Экономика, организация, управление, планирование и прогнозирование изучения и охраны окружающей среды. экологические основы использования окружающей среды. экологическая экспертиза | 87.05.33 Международные ор



Мониторинг основных изменений законодательства и документов по стандартизации в сфере реализации экологической политики в ТЭК и смежных областях за период с 01.12.2024 по 31.12.2024

Москва, 2024

законодательства и документов  
ни экологической политики в ТЭК и  
2024 по 31.12.2024



законодательства и документов  
ни экологической политики в ТЭК и  
2024 по 31.12.2024



| КОНТРОЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ           | ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ |
|------------------------------------|--------------|
| ОЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ОХРАНЫ | 3            |
| ВАНЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИВОДЯЩЕЙ К    | 4            |
| НИЧЕНИЯ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ  | 6            |
|                                    | 10           |
|                                    | 14           |

| КОНТРОЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ                             | ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ                                        |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Российской Федерации от 30.12.2024 № 1990            | ского сбора»                                        |
| в экологического сбора                               |                                                     |
| Российской Федерации определены особенности расчета  | отношении товаров, упаковки, авезенных в Российскую |
| территории Российской Федерации до вступления в силу | Российской Федерации.                               |
| правоотношения, возникшие с 01.01.2024 и действуют   |                                                     |

## ДАЙДЖЕСТЫ

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                        |                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24.12.2024                                                                                                                                        | 24.12.2024                                                                                                             | 25.11.2024                                                                                        |
| Опубликован дайджест «Перспективные научно-технические разработки для ТЭК за 3 квартал 2024 года»                                                 | Опубликован Информационно-аналитический бюллетень научно-образовательного консорциума "Энергетика будущего" 3-й выпуск | Опубликован дайджест «Перспективные научно-технические разработки для ТЭК за 2 квартал 2024 года» |
| <a href="#">Скачать</a>                                                                                                                           | <a href="#">Скачать</a>                                                                                                | <a href="#">Скачать</a>                                                                           |
| 27.09.2024                                                                                                                                        | 02.12.2023                                                                                                             |                                                                                                   |
| Опубликован дайджест «Мониторинг НИОКТР: развитие перспективных технологических направлений топливно-энергетического комплекса за 2021-2023 годы» | Опубликован Информационно-аналитический бюллетень научно-образовательного консорциума "Энергетика будущего" 2-й выпуск |                                                                                                   |
| <a href="#">Скачать</a>                                                                                                                           | <a href="#">Скачать</a>                                                                                                |                                                                                                   |
| 17.04.2024                                                                                                                                        | 04.12.2023                                                                                                             |                                                                                                   |
| Опубликован Информационно-аналитический бюллетень научно-образовательного консорциума "Энергетика будущего"                                       | Опубликован дайджест «Перспективные научно-технические разработки для ТЭК за 4 квартал 2023 года»                      |                                                                                                   |
| <a href="#">Скачать</a>                                                                                                                           | <a href="#">Скачать</a>                                                                                                |                                                                                                   |
| 16.02.2024                                                                                                                                        | 16.12.2023                                                                                                             |                                                                                                   |
| Опубликован дайджест «Графен, графит»                                                                                                             | Опубликован дайджест «Базальтовые волокна»                                                                             |                                                                                                   |
| <a href="#">Скачать</a>                                                                                                                           | <a href="#">Скачать</a>                                                                                                |                                                                                                   |
| 07.09.2023                                                                                                                                        | 31.12.2023                                                                                                             |                                                                                                   |
| Опубликован дайджест «Отечественные научно-технические разработки по вопросам использования золошлаков»                                           | Опубликован дайджест «Перспективные научно-технические разработки для ТЭК за 4 квартал 2023 года»                      |                                                                                                   |
| <a href="#">Скачать</a>                                                                                                                           | <a href="#">Скачать</a>                                                                                                |                                                                                                   |
| 23.05.2023                                                                                                                                        | 23.12.2023                                                                                                             |                                                                                                   |
| Опубликован дайджест «Перспективные научно-технические разработки для ТЭК за 1 квартал 2024 года»                                                 | Опубликован дайджест «Перспективные научно-технические разработки для ТЭК за 4 квартал 2023 года»                      |                                                                                                   |
| <a href="#">Скачать</a>                                                                                                                           | <a href="#">Скачать</a>                                                                                                |                                                                                                   |

## ДАЙДЖЕСТ «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК»

III КВАРТАЛ 2024 ГОДА

Москва

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

III кв. 2024 г.

Содержание дайджеста:

- Перспективы в ТЭК
- Технологии
- Экономика
- Экология
- Информационные технологии

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| А. С. Высоковской и              | 9  |
| для хранения и дальнейшей        | 10 |
| КОСА жидких углеводородов из     | 10 |
| ПРОИЗВОДСТВА И                   | 10 |
| В ПОСЛЕДИКОВАННОЙ                | 10 |
| СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ              | 11 |
| ОСТАТКИ АСРЕТА                   | 11 |
| ВОСТОКОВОЙ В СКАЖИНАХ            | 11 |
| ЗВЯЗКОЙ НЕФТИ С                  | 12 |
| ГЛОВОЙ АКТИВАЦИЕЙ ВИННОГО        | 12 |
| БЕЗОПАСНОЙ СТАНЦИИ               | 12 |
| ПОВОДА С ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ          | 12 |
| УСТАНОВКА АМУ-130 В              | 13 |
| ОРОМ», ЯНН, ПОДЪЕМНИК,           | 13 |
| ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ И       | 14 |
| АИ ДАННЫХ                        | 15 |
| И                                | 15 |
| ИТЕРАТОР                         | 16 |
| КОМПЛЕКТНОГО                     | 16 |
| ЛА                               | 16 |
| Г. ГОРЮЧИХ ГАЗОВ ИЗ ГАЗОВЫХ РЕГЕ | 20 |
| ОГО ТОНА С ИЗМЕНЯЮЩЕЙ            | 20 |
| НАМИРОВАЛЬНЫЙ СТАБИЛИЗАТОР       | 20 |
| ОГО ТОНА С ИЗМЕНЯЮЩЕЙ            | 21 |
| ВАНДЕМ ЗАМОДЕЛИРОВАНИЯ И         | 21 |
| ТИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ РЕМОНТНОГО,    | 21 |
| ДУГОГО ПЕРСОНАЛА ПРЕДУПРЕЖ       | 21 |
| БАЛАНСНОЕ УСТРОЙСТВО             | 21 |
| ВАНДЕ НАПРЯЖЕНИЯ                 | 21 |
| Н-ТМ                             | 21 |
| ДСТАЖИЗАЦИЯ ОЦЕНОЧНОГО           | 22 |
| ВАТОРИАЛ ПОДДСТАЖИЗА             | 22 |
| НОКАЗАТЕЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ            | 22 |
| ДУЩЕНОГО АВТОМАТИЧЕСКОГО         | 22 |
| НИ НЕОСТОЯТЕЛЬНОСТИ              | 23 |
| СТАВЦАЙ                          | 23 |

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ТЭК, дайджест материалов за III квартал 2024 года

Пакет  
на предоставление  
доступа к Сервису

**10**

пользователям

₽ 63 000 рублей

Неограниченный доступ к обучению по программам КПО, неограниченный доступ к информационно-аналитическим продуктам, обучение каждого пользователя по одной программе ДПО на выбор

Пакет  
на предоставление  
доступа к Сервису

**30**

пользователям

₽ 105 000 рублей

Неограниченный доступ к обучению по программам КПО, неограниченный доступ к информационно-аналитическим продуктам, обучение каждого пользователя по одной программе ДПО на выбор

Пакет  
на предоставление  
доступа к Сервису

**50**

пользователям

₽ 157 500 рублей

Неограниченный доступ к обучению по программам КПО, неограниченный доступ к информационно-аналитическим продуктам, обучение каждого пользователя по одной программе ДПО на выбор

Пакет  
на предоставление  
доступа к Сервису

**100**

пользователям

₽ 262 500 рублей

Неограниченный доступ к обучению по программам КПО, неограниченный доступ к информационно-аналитическим продуктам, обучение каждого пользователя по одной программе ДПО на выбор



Бiblio**ТЭ**Ка

ИНТЕРНЕТ-  
СЕРВИС  
**РЭА**  
МИНЭНЕРГО РОССИИ

# Благодарим за внимание!

## Контакты:

**Кремнёв Сергей** +7 (495) 789 92 92 (доб. 23-25)

**Леонова Олеся** +7 (495) 789 92 92 (доб. 20-87)

**E-mail:** [biblioteka@rosenergo.gov.ru](mailto:biblioteka@rosenergo.gov.ru)