



# ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 28 декабря 2021 г. № 3924-р

МОСКВА

1. Утвердить прилагаемое стратегическое направление в области цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса.

2. Минэнерго России совместно с федеральными органами исполнительной власти обеспечить реализацию стратегического направления, утвержденного настоящим распоряжением.

3. Рекомендовать органам государственной власти субъектов Российской Федерации и органам местного самоуправления руководствоваться положениями стратегического направления, утвержденного настоящим распоряжением, при принятии в пределах своей компетенции решений в части топливно-энергетического комплекса.

Председатель Правительства  
Российской Федерации



М.Мишустин

УТВЕРЖДЕНО  
распоряжением Правительства  
Российской Федерации  
от 28 декабря 2021 г. № 3924-р

**СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ**  
**в области цифровой трансформации**  
**топливно-энергетического комплекса**

I. Общие положения

Основаниями разработки стратегического направления в области цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса (далее - цифровая трансформация, стратегическое направление) являются:

Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 "О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации";

Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года";

Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года";

Указ Президента Российской Федерации от 10 октября 2021 г. № 490 "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации";

перечень поручений Президента Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № Пр-2242 по итогам конференции по искусственному интеллекту;

постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 321 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие энергетики";

национальная программа "Цифровая экономика Российской Федерации", утвержденная протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7;

распоряжение Правительства Российской Федерации от 9 июня 2020 г. № 1523-р "Об Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года";

поручение Правительства Российской Федерации от 4 февраля 2021 г. № ДЧ-П10-1369 по вопросу разработки стратегии цифровой трансформации отрасли в целях достижения "цифровой зрелости", предусматривающей внедрение конкурентоспособного отечественного программного обеспечения и программно-аппаратных комплексов, созданных в том числе на основе технологий искусственного интеллекта.

В ходе реализации стратегического направления будут внедрены следующие технологии:

- большие данные;
- нейротехнологии и искусственный интеллект;
- компоненты робототехники и сенсорики;
- технологии беспроводной связи.

Искусственный интеллект будет использоваться для анализа больших данных в промышленности, а также в рамках функционирования систем поддержки и принятия решений.

Компоненты робототехники и сенсорики будут применяться для повышения производительности труда, разработки и эксплуатации труднодоступных месторождений в целях обеспечения сохранности жизни и здоровья работников предприятий топливно-энергетического комплекса.

Технологии беспроводной связи будут применяться для мониторинга и диагностики объектов и работников топливно-энергетического комплекса, в том числе для обеспечения их безопасности, снижения количества внештатных ситуаций и травматизма.

Стратегическое направление утверждается на период до 2030 года. Внесение изменений в стратегическое направление возможно не более одного раза в год.

В рамках реализации стратегического направления предусмотрено внедрение радиоэлектронной продукции (в том числе при внедрении робототехнических решений, цифровых средств индивидуальной защиты) российского происхождения.

Реализация ключевых проектов и мероприятий стратегического направления будет способствовать достижению следующих целевых показателей, установленных Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года":

достижение "цифровой зрелости" ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления;

увеличение вложений в отечественные решения в сфере информационных технологий в 4 раза по сравнению с показателем 2019 года;

реальный рост инвестиций в основной капитал не менее 70 процентов по сравнению с показателем 2020 года;

увеличение численности занятых в сфере малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей и самозанятых, до 25 млн. человек.

## II. Приоритеты, цели и задачи цифровой трансформации

Целью цифровой трансформации является ускоренный переход энергетического сектора страны на новые управленческий и технологический уровни, обеспечивающие условия для развития топливно-энергетического комплекса и долгосрочного устойчивого социально-экономического развития Российской Федерации путем оптимизации и трансформации бизнес-процессов (моделей) с применением цифровых технологий и платформенных решений в условиях высокой динамики изменений внешних и внутренних факторов.

Задачами цифровой трансформации являются:

реализация пилотного проекта по управлению спросом потребителей розничного рынка электрической энергии;

внедрение новой системы взаимоотношений на оптовом рынке электрической энергии и мощности и розничных рынках - создание целевого рынка управления спросом;

формирование процедур и технических решений, обеспечивающих доступ и участие ресурсов управления спросом на рынках электрической энергии и мощности;

развитие сегмента микрогенерации;

создание единого информационного сервиса в субъекте Российской Федерации по услугам поставщиков энергетических ресурсов в сфере жилищно-коммунального хозяйства;

создание Единого окна для коммуникаций с клиентами и доступа ко всем энергетическим ресурсам и услугам;

снижение издержек в секторах топливно-энергетического комплекса;

обеспечение доступности (законодательно и технически) промышленных данных для организаций топливно-энергетического комплекса;

создание единых стандартов обмена и использования данных компаниями топливно-энергетического комплекса;

повышение производительности труда;

разработка отечественных продуктов и решений;

снижение аварийности и производственного травматизма на предприятиях топливно-энергетического комплекса;

снижение рисков кибербезопасности, безопасности инфраструктуры.

### III. Проблемы и вызовы цифровой трансформации

Проблемами текущего состояния топливно-энергетического комплекса, решаемыми при осуществлении цифровой трансформации, являются:

несовершенство нормативно-правовой и нормативно-технической баз:

низкая готовность нормативно-правовой базы к масштабному внедрению цифровых решений и их интеграции в бизнес-процессы организаций, включая отсутствие единых стандартов и систем сертификации;

отсутствие упрощенных процедур закупки для компаний с государственным участием инновационной продукции (в том числе в части цифровых решений/технологий);

недостаток инструментов поддержки принятия быстрых обоснованных решений субъектами топливно-энергетического комплекса;

ограничение политики импортозамещения - отсутствие российских комплексных пакетов программного обеспечения, которые являются аналогами зарубежных продуктов, что требует внедрения целого набора дополнительных решений и ведет к росту издержек;

технологические и нормативные барьеры в области сбора и передачи данных:

недостаточность развития систем коммуникации и связи, в том числе в отдаленных регионах, в которых расположены операционные активы;

отсутствие возможности сквозного обмена данными между различными отраслями, ведомствами и компаниями, что усложняет

внедрение сквозных цифровых решений или единого цифрового пространства;

недостаточное кадровое обеспечение - небольшое количество сотрудников, прошедших программы подготовки (переподготовки) кадров в области цифровой трансформации (недостаточность компетенций на рынке труда, отсутствие карт компетенций в области цифровой трансформации на уровне государства);

отсутствие единой системы управления, координации и мониторинга цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса:

низкая скорость цифрового развития государственных органов;

отсутствие централизованного видения перспектив развития государственного регулирования;

законодательные и финансовые ограничения привлечения инвестиций для обеспечения внедрения цифровых технологий в отрасли топливно-энергетического комплекса:

недостаточность мер государственной поддержки разработки и внедрения цифровых решений (технологий), адаптированных под отрасли топливно-энергетического комплекса (как для разработчиков, так и для заказчиков технологий);

высокая дополнительная нагрузка, связанная с подготовкой отчетности при получении государственной поддержки.

Вызовами цифровой трансформации отрасли являются:

необходимость развития инструментов снижения затрат потребителей на покупку электрической энергии, развития рынка микрогенерации;

повышение качества обслуживания клиентов - граждан Российской Федерации, оптимизация затрат электроэнергетической отрасли;

необходимость формирования правового регулирования рынка промышленных данных и возникающих в связи с этим проблем передачи, обмена, реализации, обработки указанных данных у субъектов деятельности в сфере промышленности и органов государственной власти;

повышение производительности труда и обеспечение сохранности здоровья работников, в том числе при разработке труднодоступных месторождений;

снижение производственного травматизма на объектах топливно-энергетического комплекса.

Общие вызовы формируют ряд стратегических рисков, среди которых наиболее значимы:

при реализации проекта "Активный потребитель" - недостижение целевых показателей по снижению стоимости электрической энергии вследствие недостаточного количества участников (ключевых электроэнергетических компаний) в рамках проекта по управлению спросом на рынке электрической энергии и мощности;

при реализации проекта "Цифровой ассистент "Моя энергетика" - неэффективная финансово-экономическая модель для региональных инвесторов при реализации инициативы в случае отсутствия бюджетного софинансирования;

при реализации проекта "Данные для роста - искусственный интеллект":

срыв сроков реализации проекта в случае увеличения сроков согласования и принятия нормативных правовых и нормативных технических актов, необходимых для обеспечения правового регулирования рынка промышленных данных;

невысокий экономический эффект проекта при отсутствии достаточных стимулов у организаций топливно-энергетического комплекса и государства для осуществления обмена промышленными данными;

при реализации проекта "Роботизация в нефтегазовом комплексе":

отсутствие мер поддержки со стороны государства при производстве, проведении испытаний и внедрении отечественных робототехнических решений;

длительный процесс внесения изменений в законодательство Российской Федерации с целью устранения нормативных барьеров, препятствующих полномасштабному внедрению и использованию робототехнических решений;

при реализации проекта "Цифровая промышленная безопасность":

отсутствие достаточных стимулирующих мер государственной поддержки для привлечения дополнительных внебюджетных источников, что может значительно замедлить процесс внедрения отдельных цифровых решений;

технические проблемы, возникающие в процессе интеграции информационных систем организаций и цифровой платформы промышленной безопасности, в том числе связанные с информационной безопасностью.

Общим риском является недостижение целевых показателей проектов стратегического направления в случае отсутствия бюджетного финансирования на 2022 - 2030 годы.

Проекты цифровой трансформации приведены в приложении № 1. Показатели цифровой трансформации приведены в приложении № 2.

#### IV. Участники реализации стратегического направления

Федеральным органом исполнительной власти, ответственным за реализацию стратегического направления, является Министерство энергетики Российской Федерации с участием следующих соисполнителей:

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации;

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации;

Министерство экономического развития Российской Федерации.

Реализация стратегического направления будет осуществляться при участии институтов развития, субъектов деятельности топливно-энергетического комплекса и отрасли информационных технологий.

---



## ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к стратегическому направлению  
в области цифровой трансформации  
топливно-энергетического комплекса

### ПРОЕКТЫ цифровой трансформации

Наименование проекта	Цель проекта	Срок реализации проекта	Краткое описание проекта	Заинтересованные лица
1. "Активный потребитель"	снижение затрат на электрическую энергию для потребителей, участвующих в новых секторах рынка, до 10 процентов; увеличение объема рынка электрической энергии - 2500 объектов управления потреблением (до 5 ГВт) к 2030 году; увеличение объема рынка микрогенерации - 103,7 тыс. объектов потребителей (более 1 ГВт) к 2030 году	до 2030 года	развитие инструментов снижения затрат потребителей на покупку электрической энергии и развитие рынка микрогенерации, внедрение новой системы взаимоотношений на оптовом рынке электрической энергии и мощности и розничных рынках - создание целевого рынка управления спросом	потребители электрической энергии; энергетические компании; Российская Федерация
2. Цифровой ассистент "Моя энергетика"	оптимизация затрат субъектов топливно-энергетического комплекса на программное обеспечение, оборудование, интеграционные механизмы и мероприятия по информационной безопасности при переходе на цифровой формат оказания услуг и предоставления сервисов на базе "Цифровой ассистент"	до 2030 года	разработка и утверждение стандартов качества обслуживания потребителей, создание единого информационно-расчетного центра как единого окна для коммуникаций с клиентами и доступа ко всем поставщикам ресурсов и жилищно-коммунальных услуг в субъектах Российской Федерации, создание новых секторов рынков управления спросом и микрогенерацией	потребители электрической энергии; энергетические компании; Российская Федерация

Наименование проекта	Цель проекта	Срок реализации проекта	Краткое описание проекта	Заинтересованные лица
3. "Данные для роста - искусственный интеллект"	<p>оормирование базы нормативных правовых актов для организации работы с промышленными данными;</p> <p>сокращение финансовых и временных затрат на построение сквозных процессов взаимодействия между участниками топливно-энергетического комплекса</p> <p>приведет к снижению издержек во всех секторах топливно-энергетического комплекса;</p> <p>оптимизация производственных процессов и снижение себестоимости продукции;</p> <p>повышение эффективности компаний за счет сквозной цифровизации бизнеса и технологических процессов</p>	до 2030 года	<p>формирование правового регулирования рынка промышленных данных и устранение проблем передачи, обмена, распространения, обработки указанных данных у субъектов деятельности в сфере промышленности и органов государственной власти, а также обеспечение конкурентоспособности на мировом рынке российских организаций топливно-энергетического комплекса, в том числе за счет снижения производственных издержек, оптимизации бизнес-процессов на основе внедрения технологий искусственного интеллекта, для обучения которого необходимы данные</p>	<p>энергетические компании;</p> <p>промышленные предприятия;</p> <p>Российская Федерация</p>
4. "Роботизация в нефтегазовом комплексе"	<p>повышение эффективности и производительности труда в отрасли, а также снижению производственного травматизма работников</p>	до 2030 года	<p>внедрение робототехнических решений в отрасли, включая пилоты полностью автономных активов для снижения производственных травм на "опасных" производственных объектах, обеспечение разработки и эксплуатации труднодоступных месторождений, повышение производительности труда</p>	<p>энергетические компании;</p> <p>промышленные предприятия;</p> <p>граждане</p>
5. "Цифровая промышленная безопасность"	<p>снижение смертности и производственного травматизма работников топливно-энергетического комплекса</p>	до 2030 года	<p>стимулирование использования платформенного решения сбора и анализа данных технического состояния инфраструктуры и персонала предприятий топливно-энергетического комплекса: мониторинг и диагностика объектов и персонала предприятий топливно-энергетического комплекса для обеспечения их</p>	<p>энергетические компании</p>

Наименование проекта	Цель проекта	Срок реализации проекта	Краткое описание проекта	Заинтересованные лица
----------------------	--------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------

безопасности, снижения количества внештатных ситуаций и травматизма на предприятии топливно-энергетического комплекса; система позволит к 2030 году в режиме реального времени получать информацию о состоянии здоровья работников предприятий топливно-энергетического комплекса и безопасности на энергетических объектах

---

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

к стратегическому направлению  
в области цифровой трансформации  
топливно-энергетического комплекса

### ПОКАЗАТЕЛИ цифровой трансформации

Наименование проекта	Ответственный исполнитель	Наименование показателя	Единица измерения показателя	Значение показателя по годам		
				2022	2023	2024
1. "Активный потребитель"	Минэнерго России, акционерное общество "Системный оператор Единой энергетической системы", акционерное общество "Администратор торговой системы оптового рынка электроэнергии", Ассоциация "Некоммерческое партнерство Совет рынка по организации эффективной системы оптовой и розничной торговли электрической энергией и мощностью", Ассоциация Гарантирующих поставщиков и Энергосбытовых компаний	объем рынка управления энергопотреблением - среднемесячный объем управления спросом (контракты)  объем рынка управления энергопотреблением - количество объектов  объем рынка микрогенерации - количество объектов  снижение затрат на электрическую энергию для потребителей, участвующих в новых секторах рынков	МВт	1050	2000	3000
			штук	525	1000	1500
			штук	2100	2940	4116
			процентов	3	8	10

Наименование проекта	Ответственный исполнитель	Наименование показателя	Единица измерения показателя	Значение показателя по годам		
				2022	2023	2024
2. Цифровой ассистент "Моя энергетика"	Минэнерго России, заинтересованные организации	количество пилотных регионов, внедривших развернутый сервис цифрового ассистента "Моя энергетика"	штук	5	20	50
		продолжительность отработки запросов потребителей, связанных с энергоснабжением (в расчете на 1 запрос)	часов	193,29	193,29	96,64
3. "Данные для роста - искусственный интеллект"	Минэнерго России, Минцифры России, Минпромторг России, заинтересованные организации	количество принятых нормативных правовых актов и нормативных технических документов, необходимых для создания рынка промышленных данных	единиц	1	3	2
		сокращение затрат на добычу и переработку нефти в сопоставимых категориях	процентов	0	0	5
4. "Роботизация в нефтегазовом комплексе"	Минэнерго России, Минпромторг России, Минцифры России, Минэкономразвития России, заинтересованные организации	доля робототехнических решений для нефтегазовой отрасли, разработанных и произведенных в Российской Федерации	процентов	0	5	10
		повышение производительности труда в нефтегазовой отрасли	процентов	0	5	8
5. "Цифровая промышленная безопасность"	Минэнерго России, Минпромторг России, Минцифры России, заинтересованные организации	количество внедренных средств индивидуальной защиты и датчиков интернета вещей для опасных объектов топливно-энергетического комплекса	единиц	3048	7417	10989
		уровень покрытия интеллектуальных систем мониторинга	процентов	20	35	50
		доля "умных" средств индивидуальной защиты, произведенных в России и внедренных на объектах топливно-энергетического комплекса	процентов	40	80	100

Наименование проекта	Ответственный исполнитель	Наименование показателя	Единица измерения показателя	Значение показателя по годам		
				2022	2023	2024
6. Интегральный показатель, относящийся к проектам, указанным в пунктах 1 - 4 настоящего раздела	Минпромторг России, Минэнерго России, заинтересованные организации	доля российской электронной продукции, используемой при реализации проектов цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса, в общем объеме электронной продукции, используемой при реализации таких проектов	процентов	37,5	39,5	40,8