



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

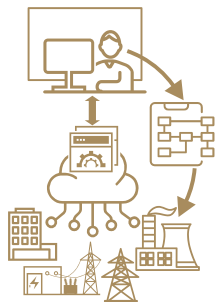
Пилениекс Денис Викторович

Директор по развитию ЕЭС – руководитель дирекции



Федеральный закон от 11.06.2022 № 174-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «Об электроэнергетике» ...

НОВАЯ СИСТЕМА ПЛАНИРОВАНИЯ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ



1

Установлен исчерпывающий перечень документов перспективного развития:

- Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики
- СиПР электроэнергетических систем России (включая ЕЭС России, изолированные энергосистемы и решения по развитию электроэнергетики регионов)

2

Определены:

- Основные требования к разработке документов перспективного развития электроэнергетики (включая общественное обсуждение проектов)
- Статус документов перспективного развития электроэнергетики как отраслевых документов стратегического планирования

3

Распределены функции и определен ответственный за разработку документов перспективного развития:

- **Системный оператор** – централизованное проектирование развития энергосистем и разработка генеральной схемы и СиПР ЭЭС России
- **ОИВ субъектов РФ** – рассмотрение проекта СиПР ЭЭС России
- **Правительство РФ и Минэнерго России** – утверждение

4

Созданы условия для недискриминационного доступа широкого круга лиц к моделям энергосистем для целей перспективного развития электроэнергетики

- Системный оператор обеспечивает формирование, поддержание в актуальном состоянии и предоставление заинтересованным лицам на безвозмездной основе **цифровых информационных и перспективных расчетных моделей энергосистем**



Ключевые НПА для реализации Федерального закона № 174-ФЗ





Изменения иерархии и состава документов планирования перспективного развития электроэнергетики

Постановлением Правительства РФ от 30.12.2022 № 2556 утверждены Правила разработки и утверждения документов перспективного развития электроэнергетики

ДЕЙСТВОВАВШАЯ СИСТЕМА

Документы планирования перспективного развития электроэнергетики



Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики



не реже 1 раза в 3 года, на 15 лет

- ТЭС >500 МВт, АЭС, ГЭС >100 МВт
- Электрические сети 330 кВ и выше + 220 кВ СВМ



Схема и программа развития ЕЭС России



ежегодно, на 7 лет

- Объекты по производству ЭЭ >25 МВт
- Электрические сети 220 кВ и выше + 110 кВ СВМ



СиПР субъекта РФ

По количеству субъектов РФ

ежегодно, на 5 лет

- Объекты по производству ЭЭ
- Электрические сети 110 кВ и выше в координации с СиПР ЕЭС



НОВАЯ СИСТЕМА

Документы планирования перспективного развития электроэнергетики



Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики



1 раз в 6 лет с корректировкой
1 раз в 6 лет, на 18 лет

- Вновь вводимые и существующие электростанции с изменением установленной мощности на 100 МВт и более
- Электрические сети 330 кВ и выше ЕЭС России
- Электрические сети 220 кВ и выше СВМ вновь вводимых объектов генерации, включая ТИТЭС



Схема и программа развития электроэнергетических систем России (СиПР ЭЭС России)



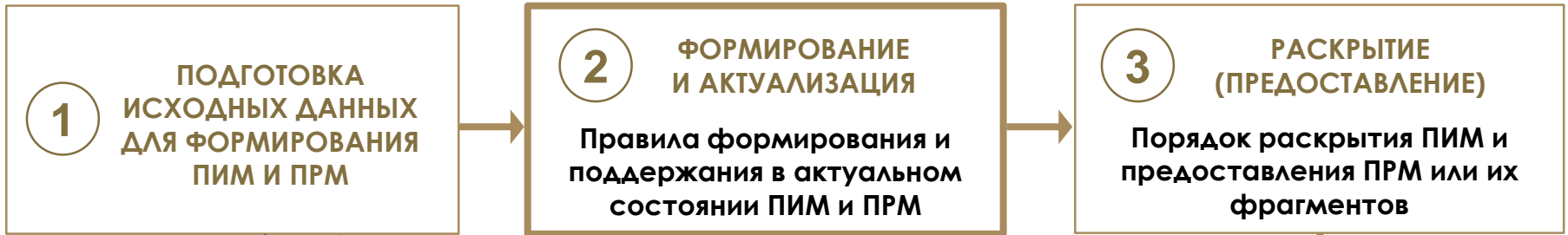
(включает технические решения по развитию ЕЭС России и электроэнергетики регионов)

ежегодно, на 6 лет

- Электрические сети 110 кВ и выше синхронных зон ЭЭС России
- Электрические сети 35 кВ и выше ТИТЭС
- Объекты по производству электрической энергии 5 МВт и выше



ВПЕРВЫЕ: НПА по цифровым перспективным информационным (ПИМ) и расчетным (ПРМ) моделям энергосистем



Исходные данные

Формы и форматы предоставления исходных данных, учитываемых при разработке документов перспективного развития электроэнергетики

- Федеральные ОИВ
- ОИВ субъектов РФ

Правила предоставления информации, необходимой для осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике

- Генерирующие компании
- Сетевые организации
- Оператор экспорта/импорта
- Потребители электроэнергии





Содержание моделей и источники информации для их формирования



ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ субъектами электроэнергетики и потребителями в соответствии с Правилами предоставления информации, необходимой для осуществления оперативно-диспетчерского управления

ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ Системным оператором (перечень будет опубликован на сайте СО)

ВКЛЮЧАЮТСЯ на основании:
 СиПР ЭЭС России, инвестиционные программы субъектов электроэнергетики, результаты КОМ, КОМ НГО и КОММОД, результаты отборов проектов по строительству объектов ВИЭ, решения Минэнерго России по вопросам вывода объектов из эксплуатации, утвержденные ТУ на ТП, ПД на строительство (реконструкцию, модернизацию, техническое перевооружение) объектов электроэнергетики



Раскрытие (предоставление) ПИМ и ПРМ: нормативная основа

Приказ Минэнерго

**ПОРЯДОК
РАСКРЫТИЯ ЦИФРОВЫХ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
МОДЕЛЕЙ
И ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ
СИСТЕМНЫМ ОПЕРАТОРОМ
ПЕРСПЕКТИВНЫХ
РАСЧЕТНЫХ МОДЕЛЕЙ**

- 1 **Виды, состав, объем, формат раскрываемых ПИМ** и сводной информации, содержащейся в ПИМ
- 2 **Порядок, сроки, способы и условия раскрытия ПИМ**, предоставления владельцам объектов доступа к фрагментам ПИМ в части их объектов
- 3 **Требования к содержанию заявок на предоставление доступа к фрагментам ПИМ**, заявок на изменение параметров доступа, порядок их рассмотрения системным оператором
- 4 **Виды, состав, объем, формат предоставляемых ПРМ**. Круг лиц и виды работ, для которых предоставляются ПРМ
- 5 **Требования к содержанию заявок на предоставление ПРМ** и комплекту прилагаемых к ним документов. Порядок их рассмотрения.
- 6 **Порядок, сроки, способы и условия предоставления ПРМ**



ЕЖЕМЕСЯЧНО
РАЗМЕЩАЕТ
В ОТКРЫТОМ ДОСТУПЕ
не позднее
5 рабочих дней
с даты формирования
(актуализации)

**СИСТЕМНЫЙ
ОПЕРАТОР**

ПРЕДОСТАВЛЯЕТ
СОБСТВЕННИКАМ и
ИНЫМ ЗАКОННЫМ
ВЛАДЕЛЬЦАМ ОБЪЕКТОВ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ,
прошедшим
регистрацию
и идентификацию

CIM- портал

1. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ:

- на каждый год 6-летнего периода, на который утверждена СиПР ЭЭС России

ОБЪЕМ по каждому объекту электроэнергетики:

- наименование
- идентификатор mRID
- законный владелец
- местонахождение (субъект РФ)
- проектные классы напряжения
- установленная мощность или максимальная мощность
- планируемый год ввода в работу (вывода из эксплуатации)

ФОРМАТ: CIMXML (ГОСТ Р 58651.1-2019)

2. СВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

- об объектах, планируемых к строительству (реконструкции, вводу в работу, выводу из эксплуатации) по годам среднесрочного периода
- документах – основаниях для их включения в ПИМ

ФРАГМЕНТЫ ПИМ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ В ЧАСТИ ПРИНАДЛЕЖАЩИХ УКАЗАННЫМ ЛИЦАМ ОБЪЕКТОВ

- вся информация, имеющаяся у СО информация о параметрах
- расчетные параметры ЛЭП и оборудования, определенные СО

ФОРМАТ: CIMXML (ГОСТ Р 58651.1-2019)

СВОБОДНЫЙ ДОСТУП
К РАЗМЕЩЕННОЙ
ИНФОРМАЦИОННОЙ
МОДЕЛИ
без прохождения
регистрации

**ЛЮБЫЕ
ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ
ЛИЦА**

АВТОРИЗОВАННЫЙ
ДОСТУП *
К ПОЛНОМУ ОБЪЕМУ
ИНФОРМАЦИИ
О СВОИХ ОБЪЕКТАХ,
имеющейся в ПИМ

* Заявка на доступ к ИМ подается ОДНОКРАТНО в отношении всех объектов. Срок регистрации – 10 рабочих дней. При изменении пользователей или состава объектов подается заявка об изменении параметров доступа к ИМ



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR



www.so-ups.ru

Оперативная информация о работе ЕЭС России

Спасибо за внимание!

Пиленикс Денис Викторович

Директор по развитию ЕЭС – руководитель дирекции