

Татарстанский международный форум по энергетике и энергоресурсоэффективности
06 апреля 2023 года

Информационный обмен в системе перспективного развития



Директор по развитию технологий диспетчерского управления
Филиала АО «СО ЕЭС» ОДУ Средней Волги
В.С. Проскурин

Федеральный закон от 11.06.2022 № 174-ФЗ

2

Модель планирования перспективного развития электроэнергетики



централизованное проектирование развития энергосистем
с наделением АО «СО ЕЭС» функционалом:

- разработка документов перспективного развития электроэнергетики;
- формирование, поддержание в актуальном состоянии, раскрытие (предоставление) цифровых информационных моделей (ПИМ), и перспективных расчетных моделей (ПРМ);
- участие в разработке технических решений и мероприятий, направленных на обеспечение надежного и устойчивого функционирования энергосистемы в текущий и перспективный период

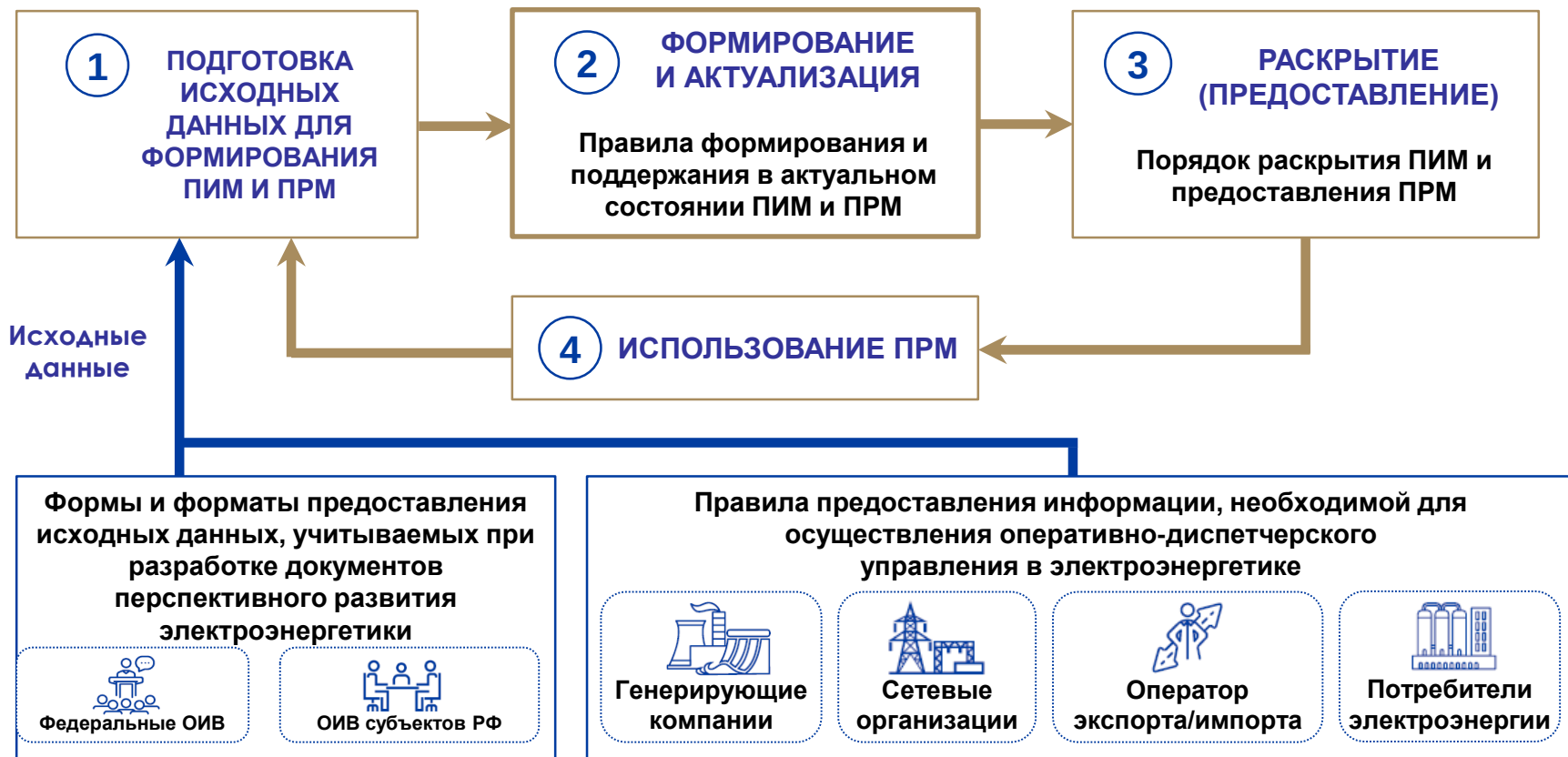


**НПА, в том
числе:**

- Правила предоставления информации для осуществления оперативно-диспетчерского управления;
- Правила формирования и поддержания в актуальном состоянии ПИМ и ПРМ;
- Порядок раскрытия ПИМ и предоставления ПРМ

Формирование, раскрытие (предоставление) ПИМ и ПРМ

3



Формирование ПИМ и ПРМ

4

СУЩЕСТВУЮЩИЕ ЛЭП и оборудование

Ежегодно до 1 апреля

За 2 – 6 месяцев до ввода в работу

Не позднее 3 рабочих дней после изменений

Приложение 1
к Правилам
предоставления
информации

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЛЭП и оборудование

10 дней с даты заключения договора ТП
(соглашения о порядке взаимодействия)

10 дней с даты получения положительного
заключения экспертизы (утверждения) ПД

Приложение 3
к Правилам
предоставления
информации

- **Расширение состава объектов, по которым требуется предоставление информации** (все объекты 110 кВ)
- **Значения параметров оборудования уточняются и актуализируются на каждой стадии жизненного цикла проекта** (СиПР → СВМ (СВЭ) → ТУ на ТП → ПД (РД) → ввод)
- **С 01.01.2024 предоставление в формате CIMXML**

Раскрытие ПИМ на СИМ-портале

5

ЕЖЕМЕСЯЧНОЕ
РАЗМЕЩЕНИЕ
В ОТКРЫТОМ
ДОСТУПЕ

Системный
оператор

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ
ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМ
ВЛАДЕЛЬЦАМ
ОБЪЕКТОВ
с 01.01.2024

СИМ-портал <https://cim.so-ups.ru/>

1. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ:

- на каждый год 6-летнего периода утвержденной СиПР ЭЭС России

ОБЪЁМ по каждому энергообъекту:

- наименование
- идентификатор mRID
- законный владелец
- местонахождение
- проектные классы напряжения
- установленная мощность или максимальная мощность
- планируемый год ввода или вывода из эксплуатации

ФОРМАТ: CIMXML

2. СВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

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

ФРАГМЕНТЫ ПИМ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ В ЧАСТИ ПРИНАДЛЕЖАЩИХ ВЛАДЕЛЬЦАМ ОБЪЕКТОВ

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

ФОРМАТ: CIMXML

СВОБОДНЫЙ ДОСТУП
К РАЗМЕЩЕННОЙ
ИНФОРМАЦИОННОЙ
МОДЕЛИ

Заинтересованные
лица

АВТОРИЗОВАННЫЙ
ДОСТУП
К ПОЛНОМУ ОБЪЕМУ
ИНФОРМАЦИИ
О СВОИХ ОБЪЕКТАХ

Предоставление ПРМ

6

- Разработка СВМ/СВЭ
- ТЭО мероприятий по обеспечению вывода энергообъектов из эксплуатации
- Разработка проектной документации на строительство и реконструкцию энергообъектов
- Разработка проектной и рабочей документации на создание и модернизацию УРЗА

**СУБЪЕКТ
ЭНЕРГЕТИКИ,
ПОТРЕБИТЕЛЬ,
ПРОЕКТНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ**



**ЗАЯВКА
НА
ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ
ПРМ**



**СИСТЕМНЫЙ
ОПЕРАТОР**
Формирует и
предоставляет
ПРМ

ЗАЯВКА:

- вид и наименование объекта;
- идентификатор mRID объекта;
- место размещения объекта;
- существующие объекты 110 кВ и выше, расположенные в районе размещения планируемого объекта;
- наименование документации, для которой запрашиваются ПРМ;
- вид ПРМ (УР, ДУ, ТКЗ);
- режимно-балансовые условия, для которых необходимо сформировать ПРМ (МУ по проектированию развития энергосистем);
- период, на который предоставить ПРМ (в пределах СиПР)

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- копия ТЗ на разработку документации или ТУ на ТП
- обязательство об обеспечении конфиденциальности информации
- документы, подтверждающие полномочия проектной организации на разработку документации

Объем: для проведения расчетов при выполнении конкретного проектирования

Актуальность: ПИМ на 1-е число месяца подачи заявки

Формат: применяемые АО «СО ЕЭС» программные комплексы, с 01.01.2027 - CIMXML

Срок: до 40 рабочих дней с поступления заявки



Общественное обсуждение проектов документов перспективного развития



Публикация документов перспективного развития и обосновывающих материалов



Публикация отчётов о реализации документов перспективного развития



Предоставление субъектами электроэнергетики и потребителями информации, необходимой для планирования перспективного развития

Цифровизация информационного обмена в системе перспективного развития

- **Формирование ПИМ в формате CIMXML с раскрытием на CIM-портале – реализовано**
- **Формирование ПРМ в формате программных комплексов АО «СО ЕЭС», предоставление по запросам субъектам и проектным организациям – реализовано**
- **Предоставление авторизованного доступа владельцам энергообъектов к фрагментам ПИМ в части сведений об их объектах – с 01.01.2024**
 - ✓ авторизованный доступ через CIM-портал в течение 10 дней с получения заявки
- **Переход на информобмен о параметрах существующих и перспективных энергообъектов в формате CIMXML – с 01.01.2024**
 - ✓ предоставление информации путём загрузки CIMXML файла / заполнения веб-форм
- **Переход на работу с ПРМ в формате CIMXML – с 01.01.2027**
 - ✓ доработка ПО для расчётов электроэнергетических режимов, статической устойчивости, переходных режимов и динамической устойчивости, токов короткого замыкания и балансовой надёжности

Эффекты от перехода на модель взаимодействия

Обмен информацией в унифицированном формате CIMXML:

- оперирование большими объемами информации;
- повышение качества за счет уменьшения роли человеческого фактора;
- возможность автоматизации рутинных процессов с сокращением трудозатрат;
- возможность взаимной интеграции ПО

Разработка ПИМ и ПРМ с их раскрытием (предоставлением):

- учёт при проектировании наиболее актуальных данных по перспективному развитию;
- отсутствие необходимости самостоятельной разработки расчетных моделей с сокращением стоимости проектирования и сроков разработки проектной документации;
- возможность принятия взаимоувязанных технических решений всеми субъектами энергетики

Размещение материалов на интернет-портале АО «СО ЕЭС»:

- открытость и прозрачность системы перспективного развития электроэнергетики;
- перевод в унифицированный цифровой формат информационный обмен



Спасибо за внимание!

Проскурин Виталий Сергеевич
Контактная информация: 8 (846) 279-73-03