

КОНФЕРЕНЦИЯ

CIM

В РОССИИ И МИРЕ • 2024

COMMON
INFORMATION
MODEL



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR

Механизмы осуществления информационного обмена с помощью специализированного портала

Жиленков Артем Алексеевич

Ведущий специалист Службы информационной модели



Перспективные информационные модели

Обеспечена возможность раскрытия перспективных информационных моделей в соответствии с требованиями Приказа Минэнерго РФ от 17.02.2023 №82.

Предусмотрена возможность передачи информации о параметрах и характеристиках перспективного оборудования посредством интерфейса СИМ-портала в соответствии с Правилами предоставления информации (Приказ Минэнерго РФ от 20.12.2022 №1340)

Перспективные информационные модели

The screenshot shows the 'СИМ-портал' (CIM-portal) interface. On the left is a navigation menu with 'Перспективные ИМ' selected. The main area displays 'Дерево объектов' (Object tree) for the year 2027, with 1340 objects. A 'Копировать объекты из ПИМ' button is visible. A date update is shown as '12.01.2024 16:01:08'. A checkbox for 'Только перспективные объекты' is present. Annotations with arrows point to the year selector, the copy button, and the checkbox.

СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
СИМ-портал

Перспективные ИМ

- Перспективные ИМ
- ✓ **Дерево объектов**
- История изменений

Лента

Мои объекты

Мои файлы

Отчеты

Иван Иванович Иванов ▾

Начать редактирование

2027 По форме 1340

Дата обновления ИМ: 12.01.2024 16:01:08

Копировать объекты из ПИМ

Только перспективные объекты

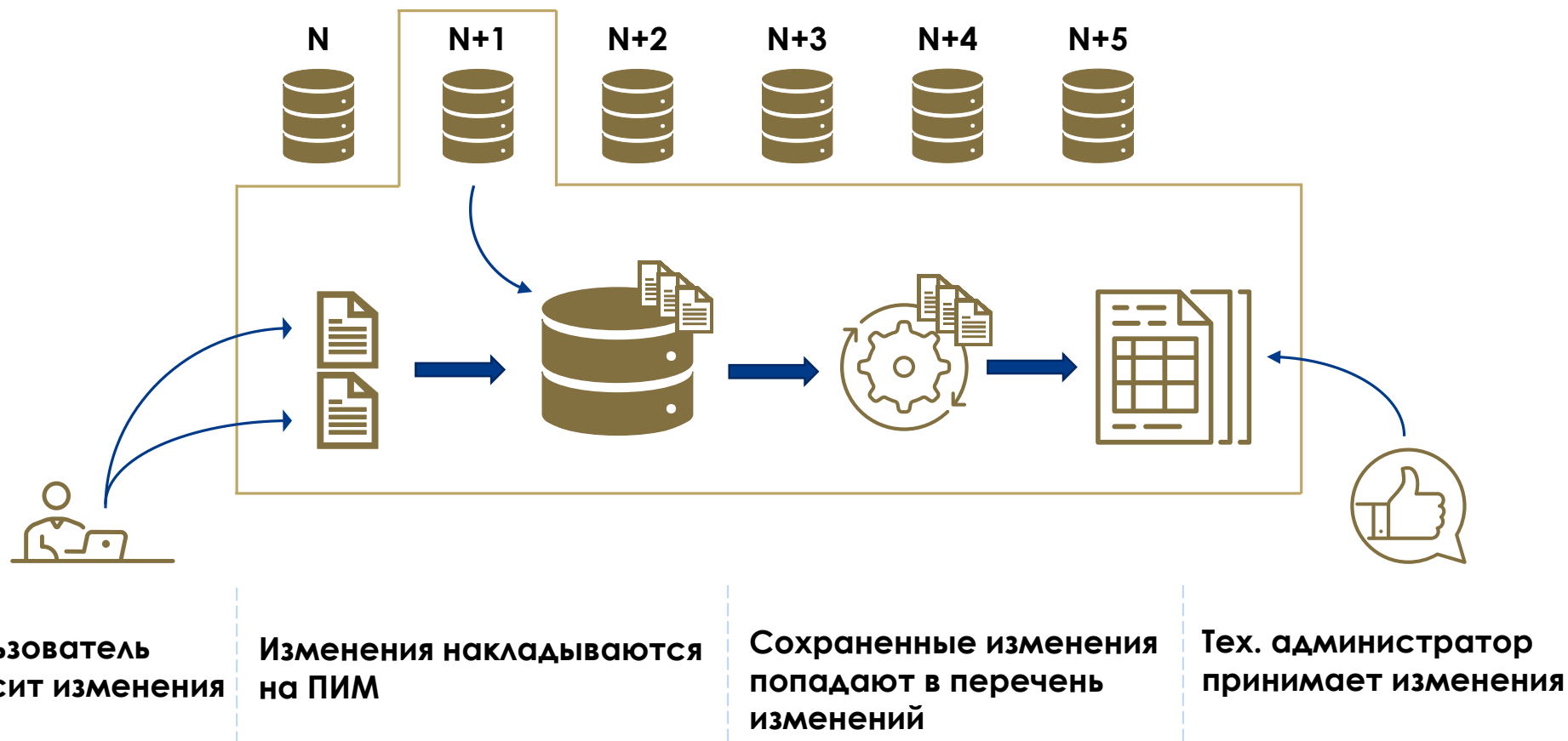
Выбор года

Копирование в актуальную ИМ

Отображение только перспективных объектов

В соответствии с Приказом Минэнерго РФ от 17.02.2023 №82 раскрыты перспективные информационные модели (ПИМ)

Передача информации о перспективных объектах



По итогам регламентной актуализации изменения помещаются в ПИМ соответствующего года и раскрываются на СИМ-портале

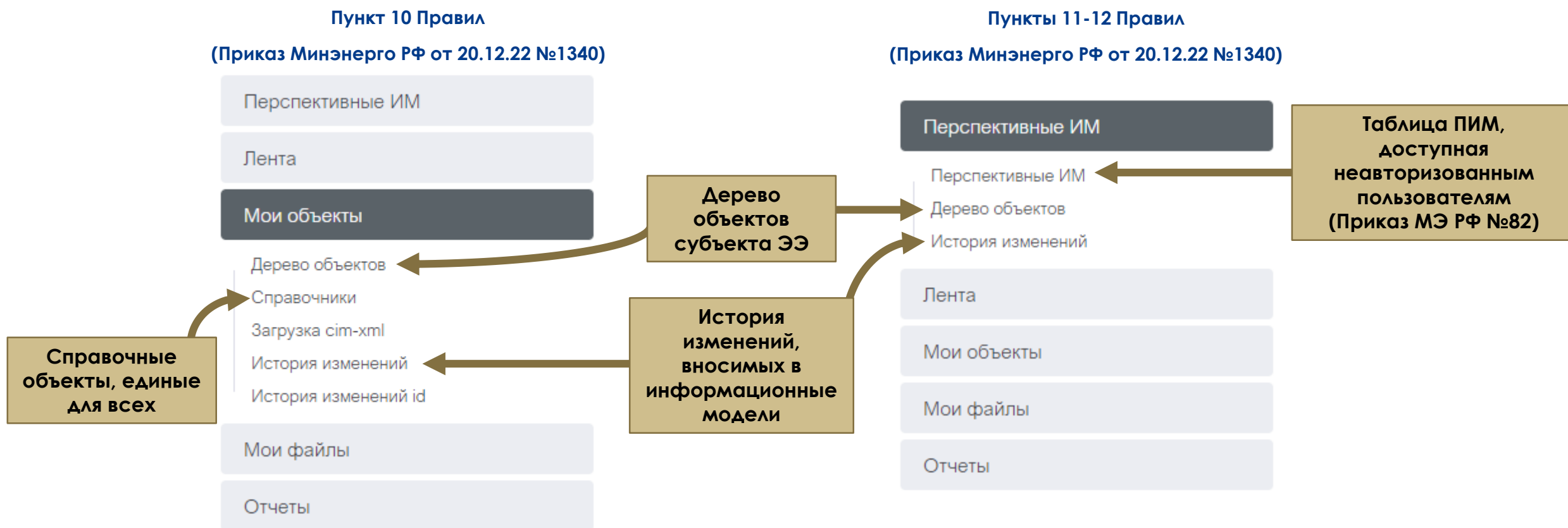


Способы передачи информации

Предоставить данные можно следующими способами:

- заполнить веб-форму
- загрузить фрагмент ИМ (FullModel)
- загрузить набор изменений (DifferenceModel)

Способы передачи информации



В разделе «Дерево объектов» пользователь видит только те объекты, которые принадлежат его организации

Способы передачи информации. Редактор оборудования

Приложение 1 к Правилам (Приказ Минэнерго РФ от 20.12.22 №1340)

2.1.	Батареи статических конденсаторов	
а)	общие сведения:	
	идентификатор mRID	
	диспетчерское наименование подстанции	
	тип батареи статических конденсаторов	
	диспетчерское наименование батарей статических конденсаторов	
	год ввода в эксплуатацию	
	организация-изготовитель	
	место установки (электрическая точка подключения) батарей статических конденсаторов	
б)	номинальное напряжение	кВ
в)	наибольшее рабочее напряжение	кВ
г)	номинальная мощность	квар
д)	потери активной мощности при номинальном напряжении	кВт
е)	количество и тип последовательно соединенных конденсаторов	шт.
ж)	количество параллельных конденсаторных цепочек	шт.

Адаптированная веб-форма

Батареи статических конденсаторов	
Наименование	КБ5
Идентификатор mRID	ups_cb073e15-7e79-465e-b117-3c894ea139a1
Номинальное напряжение, кВ	38,5
Диспетчерское наименование подстанции	ПС 220 кВ Опорная
Место установки	ЗРУ-35 кВ
Тип	БКЭ-1,05-252 У1 (Производитель АООТ "КВАРТ")
Организация-изготовитель	АООТ "КВАРТ"
Год ввода в эксплуатацию	1999 <input type="checkbox"/> Ввод даты в формате дд.мм.гггг
Номинальная мощность, квар	14,188
Потери активной мощности при номинальном напряжении, кВт	150
Тип последовательно соединенных конденсаторов	КЭК-1,05-63 У1
Количество последовательно соединенных конденсаторов, шт.	4
Количество параллельных конденсаторных цепочек, шт.	1
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	138,6

Интерфейс максимально приближен к привычным формам Правил предоставления информации (Приказ Минэнерго РФ от 20.12.22 №1340)

Способы передачи информации. Редактор оборудования

Дерево объектов CIM

По форме 1340

Оборудование:
- [КБ5](#) ↓
Материальные объекты:
+ [КБ5](#)
Наборы эксплуатационных ограничений:
+ [Набор ограничений КБ5](#)

Наименование: КБ5

mRID: cb073e15-7e79-465e-b117-3c894ea139a1

Номинальное напряжение (кВ): 38,5

Тип: Батарея статических конденсаторов

Оборудование:
- [КБ5](#) ↓
Материальные объекты:
+ [КБ5](#)
Наборы эксплуатационных ограничений:
- [Набор ограничений КБ5](#) ↓
Эксплуатационные ограничения:
- [Umax](#) ↓

Наименование: Umax

mRID: ea97d216-c245-43a1-8ef1-6a2d5d7fdcba

Значение (кВ): 138,6

Тип эксплуатационного ограничения: сверху (20мин)

Адаптированная веб-форма

По форме 1340

Батареи статических конденсаторов

Наименование	КБ5
Идентификатор mRID	ups_cb073e15-7e79-465e-b117-3c894ea139a1
Номинальное напряжение, кВ	38,5
Диспетчерское наименование подстанции	ПС 220 кВ Опорная
Место установки	ЗРУ-35 кВ
Тип	БКЭ-1,05-252 У1 (Производитель АООТ "КВАРТ")
Организация-изготовитель	АООТ "КВАРТ"
Год ввода в эксплуатацию	1999
Номинальная мощность, квар	14,188
Потери активной мощности при номинальном напряжении, кВт	150
Тип последовательно соединенных конденсаторов	КЭК-1,05-63 Ю1
Количество последовательно соединенных конденсаторов, шт.	4
Количество параллельных конденсаторных цепочек, шт.	1
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	138,6

Способы передачи информации

Добавление нового объекта:

- 1 Выбор класса добавляемого объекта
- 2 Выбор года, содержащего перспективный объект
- 3 Выбор объекта в дереве

Для внесения в актуальную ИМ вводимых в эксплуатацию объектов, присутствующих в ПИМ, можно добавить их напрямую из любой ПИМ


Необходимо обеспечить единство идентификаторов во всех информационных моделях


Выберите объект для добавления ×


2026 ▾


Москва ↓


- ЛЭП


+  ВЛ 220 кВ ...


+  ВЛ 220 кВ ...


+  КВЛ 110 кВ ...

+  КВЛ 110 кВ ...


+  КВЛ 110 кВ ...

+  КВЛ 110 кВ ...


+  КЛ 110 кВ ...

-  КЛ 110 кВ ... ↓

Производственный объект:

+  КЛ 110 кВ ...

Участки ЛЭП:

+  ПС 110 кВ ...

Объект отсутствует в дереве

Добавить Отменить

Способы передачи информации. Загрузка CIMXML

- Перспективные ИМ
- Лента
- Мои объекты**
 - Дерево объектов
 - Справочники
 - ✓ Загрузка sim-xml
 - История изменений
 - История изменений id
- Мои файлы
- Отчеты

1. Выбор профиля ИО

2. Выбор фрагмента ИМ (или набора изменений)

3. Начало загрузки

Выберите файл для загрузки

Профиль информационного обмена:

Профиль информационного обмена

Фрагмент ИМ.xml 3.68 Mb Загрузить

Событие	Объект	Свойство	Значение
---------	--------	----------	----------

СІМ-портал сам определяет, является ли загружаемый СІМХМІ набором изменений или фрагментом полной ИМ субъекта ЭЭ

Загрузка фрагмента осуществляется асинхронно, поэтому отсутствует необходимость ожидать окончания загрузки

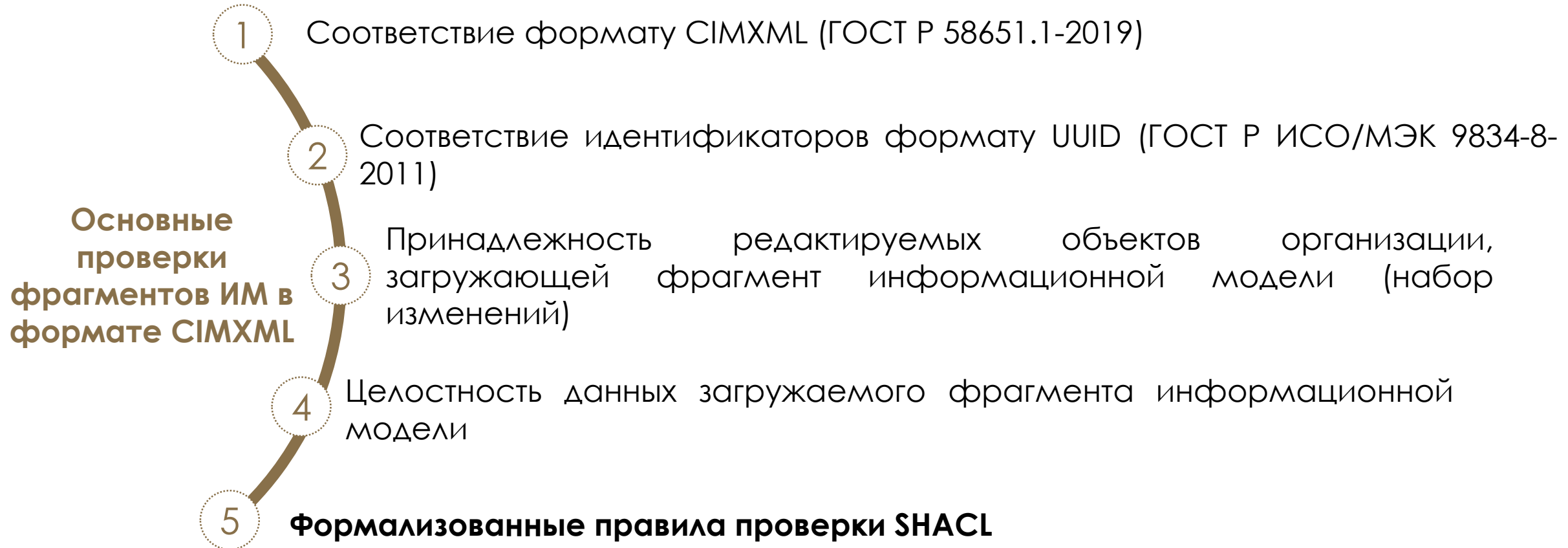
По окончании загрузки фрагмента пользователь будет уведомлен о формировании перечня изменений и перечня замечаний и может перейти на СІМ-портал для подтверждения загрузки



Формализованные правила проверки

Проверка загружаемых файлов CIMXML обеспечивает ускорение получения обратной связи о наличии критических ошибок в загружаемой модели

Формализованные правила проверки



Формализованные правила проверки (SHACL)

При прохождении предварительных проверок и обнаружении критических замечаний перечень изменений будет иметь статус «Содержит критические ошибки» !

Перечень изменений

Дата от: Дата до: Выберите фильтр Только вновь созданные

« 1 »

Класс	Наименование измененного параметра	Значение параметра до изменения	Значение параметра после изменения	ФИО Пользователя	Дата внесения изменений
Breaker	EquipmentContainer	ca402903-d7d2-41d0-b082-885d079fbb4	fbe55677-f901-4f21-a4c3-a18177791e4a	Иван Иванович Иванов	31.01.2024 18:24:57

При открытии перечня изменений отображается сообщение о наличии замечаний

Инфо

По результатам формализованной проверки загруженного фрагмента ИМ обнаружены замечания. Подробности см. в протоколе проверки

Перечень замечаний в формате CSV можно скачать нажатием по кнопке

После формирования перечня изменений и перечня замечаний, пользователю необходимо подтвердить корректность вносимых изменений. При наличии критических замечаний кнопка «Подтвердить загрузку» недоступна

КОНФЕРЕНЦИЯ

CiM

В РОССИИ И МИРЕ • 2024

COMMON
INFORMATION
MODEL



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR

Спасибо за внимание!



Жиленков Артем Алексеевич

zhilenkov-aa@so-ups.ru