Порядок подачи и формат файлов, используемых для обмена уведомлениями между субъектом оптового рынка (агрегатором) и АО «СО ЕЭС»

1. Общие положения

1. Обмен уведомлениями между субъектом оптового рынка (далее - агрегатором) и АО «СО ЕЭС» (далее – СО) осуществляется в соответствии с Приложением №4 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка (далее – ДОП).
2. Обмен уведомлениями между агрегатором и СО осуществляется через систему ИС «Обеспечения работы механизмов управления спросом на электрическую энергию» (адрес в сети Интернет https://dr.so-ups.ru/), по электронной почте с применением электронной подписи, путем направления уведомлений на адрес dr.notification@so-ups.ru или посредством API-интерфейса.
3. Уведомления передаются в виде электронных документов, сформированных посредством расширяемого языка разметки (Extensible Markup Language – XML) в соответствии со спецификацией 1.0 (далее – XML).
4. При формировании электронных документов в формате XML рекомендуется использовать кодировку UTF-8 или UTF-16. Допускается также использование кодировки Windows-1251. Используемая кодировка должна быть указана в объявлении xml (xml declaration), наименование кодировки должно соответствовать наименованию используемого набора символов, зарегистрированному IANA (IANA Character Sets RFC 2978[1]).
5. Информация, необходимая для организации обмена уведомлениями, отправляется агрегатором из личного кабинета в ИУС «ЭТП».
6. Уведомления о готовности к снижению потребления, информация о заявленном графике нагрузки объекта регулирования (агрегированного объекта управления), уведомления о нехарактерном графике потребления объекта регулирования, информация о значениях максимальной базовой нагрузки объекта регулирования и информация для построения начального графика базовой нагрузки или расчета значений условной максимальной нагрузки (макеты – «availability», «schedule», «replace», «mbl», «window»; разделы 2, 4, 5, 6, 7 настоящего документа) отправляются агрегатором на адрес электронной почты СО dr.notification@so-ups.ru, API-интерфейс или ВЭБ-интерфейс с адресов электронной почты агрегатора, указанных в перечне лиц, уполномоченных осуществлять обмен информацией, направленном СО в п.5 настоящего раздела.
7. В почтовое сообщение должен быть вложен файл, содержащий электронный документ.
8. Требования к сообщениям электронной почты, используемым при обмене уведомлениями:

8.1. В поле «Тема письма» (Subject) почтового сообщения должно быть указано:

- availability – для уведомлений о готовности объекта управления;

[1] https://www.iana.org/assignments/character-sets/character-sets.xhtml#character-sets-1

- schedule – для передачи информации о заявленном графике нагрузки;
- replace – для передачи информации о нехарактерном графике потребления объекта регулирования;
- mbl – для передачи значений максимальной базовой нагрузки;
- window – информация для построения начального графика базовой нагрузки или расчета значений условной максимальной нагрузки.

8.2. Имя файла, содержащего электронный документ, должно иметь формат

– “<тип документа>_<idАгрегатора>_<дата>_<номер документа>”, – для сообщений с темами availability, schedule, replace, mbl, window

- тип документа указывается в соответствии с темой письма
- idАгрегатора –идентификатор агрегатора;
- дата – операционный период, за который предоставляется информация, в формате “ГГГГММДД”, где ГГГГ – год, ММ – порядковый номер месяца, ДД – день;

9. номер документа – порядковый номер (идентификатор) документа. Номер должен содержать не более 7 цифр. Номера документов присваиваются агрегатором и увеличиваются с каждым новым документом для данного типа документов, сформированным для одних и тех же суток. Почтовые сообщения обрабатываются в порядке поступления независимо от порядкового номера и даты.

10. Файлы XML, содержащиеся в почтовом сообщении, обрабатываются в соответствии с типом документа и его номером. При этом не принимаются и не обрабатываются файлы, имеющие номер документа меньший, нежели тот, который уже обработан для документов данного типа.

11. При наличии у СО принятого документа за отчетные сутки и при получении электронного документа с большим номером за те же отчетные сутки и не имеющего ошибок формата, информация, переданная предыдущим документом, удаляется, при этом используется информация из документа, имеющего больший номер.

12. Идентификаторы формируются в соответствии со следующими правилами:

12.1. Идентификатор агрегатора – ИНН агрегатора.

12.2. Идентификатор агрегатора должен содержать не более 256 символов.

12.3. В качестве наименования агрегатора используется сокращённое название юридического лица с указанием организационно-правовой формы.

12.4. Идентификатор агрегированного объекта управления должен соответствовать коду агрегированного объекта управления согласно Реестру субъектов оптового рынка, допущенных для участия в отборе ресурса по управлению изменением режима потребления, опубликованный на официальном сайте АО «СО ЕЭС».

12.5. Идентификатор объекта управления должен содержать не более 256 символов.

12.6. Наименование объекта управления имеет формат:

<наименование агрегатора>_<№>_<номер ОУ>, где

- наименование агрегатора – сокращённое название юридического лица агрегатора без указания организационно-правовой формы;
- № – символ «№»;
- Номер ОУ – номер объекта управления.

Наименование агрегатора отделяется от символа «№» пробелом. Между символом «№» и номером ОУ не должно быть пробелов.

Пример: Агрегатор №1

2. Формат уведомления о готовности к снижению потребления (макет availability)

Для уведомлений о готовности к снижению потребления используется макет availability. Далее приведено описание структуры макета availability.

1. Элемент <message> является корневым элементом. Потомками элемента <message> являются элементы <date>, <aggregator>. В документе допускается наличие только одного корневого элемента <message>.
2. Атрибут class элемента <message> содержит данные о типе электронного документа. Значением атрибута class должно быть availability.
3. Элемент <date> является потомком корневого элемента <message>. В документе допускается наличие только одного элемента <date>. Элемент <date> содержит информацию о времени создания документа и дату, в отношении которой формируется уведомление о готовности. Потомками элемента <date> являются элементы <timestamp> и <availability_date>.
4. Элемент <timestamp> содержит дату и время формирования данного документа в формате “ГГГГММДДччммсс”, где: ГГГГ – год, ММ – порядковый номер месяца, ДД – день, чч – час, мм – минуты, сс – секунды.
5. Элемент <availability_date> содержит дату, в отношении которой заявляется о готовности к снижению потребления, в формате “ГГГГММДД”.
6. Элемент <aggregator> является потомком корневого элемента <message>. В документе допускается наличие только одного элемента <aggregator>. Элемент содержит информацию для идентификации агрегатора. Атрибут name элемента <aggregator> содержит название организации агрегатора. Атрибут id элемента <aggregator> содержит идентификатор агрегатора. Потомками элемента <aggregator> являются элементы <object>.
7. Элемент <object> элемента <aggregator> содержит информацию об объекте управления агрегатора. Документ может содержать один или несколько элементов <object>. Атрибут name элемента <object> содержит наименование объекта управления, атрибут id элемента <object> содержит уникальный идентификатор объекта управления. Потомками элемента <object> являются элементы <value>, <equipment>.
8. Элемент <value> элемента <object> содержит информацию о готовности объекта управления к снижению потребления и может принимать значение «1» – агрегированный объект управления готов к снижению потребления или «0» – агрегированный объект управления не готов к снижению потребления.
9. Элемент <equipment> элемента <object> содержит информацию об объекте регулирования в составе объекта управления. Элемент <object> может содержать один или несколько элементов <equipment>. Атрибут name элемента <equipment> содержит наименование объекта регулирования, атрибут id элемента <equipment> содержит уникальный идентификатор объекта регулирования.
10. Элемент <value> элемента <equipment> содержит информацию о готовности объекта регулирования к снижению потребления и может принимать значение «1» – объект регулирования готов к снижению потребления или «0» – объект регулирования не готов к снижению потребления.

3. Формат уведомления о событии снижения потребления (макет event)

Для уведомлений о событии снижения потребления используется макет event. Далее приведено описание структуры макета event.

1. Элемент <message> является корневым элементом. Потомками элемента <message> являются элементы <date>, <event>. В документе допускается наличие только одного корневого элемента <message>.
2. Атрибут class элемента <message> содержит данные о типе электронного документа. Значением атрибута class должно быть event.
3. Элемент <date> является потомком корневого элемента <message>. В документе допускается наличие только одного элемента <date>. Элемент <date> содержит информацию о времени создания документа и дату, в отношении которой формируется уведомление о событии снижения потребления. Потомками элемента <datetime> являются элементы <timestamp> и <eventdate>.
4. Элемент <timestamp> содержит дату и время формирования данного документа в формате “ГГГГММДДччммсс”, где: ГГГГ – год, ММ – порядковый номер месяца, ДД – день, чч – час, мм – минуты, сс – секунды.
5. Элемент <event_date> содержит дату, в отношении которой сформировано уведомление о событии снижения потребления, в формате “ГГГГММДД”.
6. Элемент <event> является потомком корневого элемента <message>. В документе допускается наличие только одного элемента <event>. Элемент содержит информацию для идентификации агрегатора. Потомками элемента <event> являются элементы <event_occurred>, <object>.
7. Элемент <event_occured> элемента <event> содержит информацию о том, запланировано ли событие снижения потребления, и может принимать значение «1» – событие снижения потребления запланировано или «0» – событие снижения потребления не запланировано.
8. Элемент <object> является потомком элемента <event>. Документ может содержать один или несколько элементов <object>. Атрибут name элемента <object> содержит наименование объекта управления, атрибут id элемента <object> содержит уникальный идентификатор объекта управления. Потомками элемента <object> являются элементы <reduction_needed>, <reduction_start>.
9. Элемент <reduction_needed> элемента <object> содержит информацию о необходимости снижения потребления объекта управления и может принимать значение «1» – снижение потребления требуется или «0» –снижение потребления не требуется.
10. Элемент <reduction_start> элемента <object> содержит порядковый номер часа суток (время московское), начиная с которого (включая указанный час) должно быть обеспечено снижение потребления объекта управления заявленной длительности, и может принимать значения от 1 до 24. Значение 1 соответствует интервалу времени от 00:00 до 01:00, значение 2 соответствует интервалу от 01:00 до 02:00 и т.д. Если снижение потребления рассматриваемого объекта управления не требуется, значение элемента <reduction_start> должно быть 0.

4. Формат передачи информации о заявленном графике нагрузки объекта регулирования (агрегированного объекта управления) (макет schedule)

Для передачи информации о заявленном графике нагрузки объекта регулирования (агрегированного объекта управления) используется макет schedule. Далее приведено описание структуры макета schedule.

1. Элемент <message> является корневым элементом. Потомками элемента <message> являются элементы <date> и <aggregator>. В документе допускается наличие только одного корневого элемента <message>.
2. Атрибут class элемента <message> содержит данные о типе электронного документа. Значением атрибута class должно быть schedule.
3. Элемент <date> является потомком корневого элемента <message>. В документе допускается наличие только одного элемента <date>. Элемент <date> содержит информацию о времени создания документа и дату, в отношении которой направляется заявленный график нагрузки объекта регулирования (агрегированного объекта управления). Потомками элемента <date> являются элементы <timestamp> и <schedule_date>.
4. Элемент <timestamp> содержит дату и время формирования данного документа в формате “ГГГГММДДччммсс”, где: ГГГГ – год, ММ – порядковый номер месяца, ДД – день, чч – час, мм – минуты, сс – секунды.
5. Элемент <schedule_date> содержит дату, в отношении которой заявляются графики нагрузки объекта регулирования (агрегированного объекта управления), в формате “ГГГГММДД”.
6. Элемент <aggregator> является потомком корневого элемента <message>. В документе допускается наличие только одного элемента <aggregator>. Элемент содержит информацию для идентификации агрегатора. Атрибут name элемента <aggregator> содержит название организации агрегатора. Атрибут id элемента <aggregator> содержит идентификатор агрегатора.
7. Потомками элемента <aggregator> являются элементы <object>.
8. Элемент <object> элемента <aggregator> содержит информацию об агрегированном объекте управления агрегатора. Документ может содержать один или несколько элементов <object>. Атрибут name элемента <object> содержит наименование агрегированного объекта управления, атрибут id элемента <object> содержит уникальный идентификатор агрегированного объекта управления. Потомками элемента <object> являются элементы <period> и (или) <equipment>.
9. Элемент <period> элемента <object> содержит временной диапазон и значения заявленного графика нагрузки агрегированного объекта управления. Потомками элемента <period> являются элементы <value>. В элементах <object> должно присутствовать 24 элемента <period>, соответствующих интервалу, равному 1 часу. Несовпадение числа элементов <period> считается ошибкой формата. В случае определения объема снижения потребления по объекту регулирования элемент <period> элемента <object> игнорируется и может отсутствовать.
10. Элемент <equipment> элемента <object> содержит информацию об объекте регулировании в составе агрегированного объекта управления. Элемент <object> может содержать один или несколько элементов <equipment>. Атрибут name элемента <equipment> содержит наименование объекта регулирования, атрибут id

элемента <equipment> содержит уникальный идентификатор объекта регулирования. В случае определения объема снижения потребления по агрегированному объекту управления в целом элемент <equipment> игнорируется и может отсутствовать.

11. Элемент <period> элемента <equipment> содержит временной диапазон и значения заявленного графика нагрузки объекта регулирования. Потомками элемента <period> являются элементы <value>. В элементах <equipment> должно присутствовать 24 элемента <period>, соответствующих интервалу, равному 1 часу. Несовпадение числа элементов <period> считается ошибкой формата. В случае определения объема снижения потребления по агрегированному объекту управления в целом элемент <period> является потомком элемента <object>.
12. Атрибуты start и end элемента <period> являются обязательными и содержат время начала и конца измерения соответственно, в формате “чч”, где: чч – часы. Последний интервал в операционных сутках записывается в виде start=время начала периода, end=00.
13. Содержимым элемента <value> является значение заявленного графика нагрузки объекта регулирования в кВт (кВт×ч).

5. Формат уведомления о нехарактерном графике потребления объекта регулирования (макет replace)

Для уведомлений о нехарактерном графике потребления объекта регулирования используется макет replace, унифицированный с макетом availability. Далее приведено описание структуры макета replace.

1. Элемент <message> является корневым элементом. Потомками элемента <message> являются элементы <date>, <aggregator>. В документе допускается наличие только одного корневого элемента <message>.
2. Атрибут class элемента <message> содержит данные о типе электронного документа. Значением атрибута class должно быть replace.
3. Элемент <date> является потомком корневого элемента <message>. В документе допускается наличие только одного элемента <date>. Элемент <date> содержит информацию о времени создания документа и дату, в отношении которой формируется уведомление о нехарактерном графике потребления объекта регулирования. Потомками элемента <date> являются элементы <timestamp> и <availability_date>.
4. Элемент <timestamp> содержит дату и время формирования данного документа в формате “ГГГГММДДччммсс”, где: ГГГГ – год, ММ – порядковый номер месяца, ДД – день, чч – час, мм – минуты, сс – секунды.
5. Элемент <availability_date> содержит дату, в отношении которой заявляется о нехарактерном графике потребления объекта регулирования, в формате “ГГГГММДД”.
6. Элемент <aggregator> является потомком корневого элемента <message>. В документе допускается наличие только одного элемента <aggregator>. Элемент содержит информацию для идентификации агрегатора. Атрибут name элемента <aggregator> содержит название организации агрегатора. Атрибут id элемента <aggregator> содержит идентификатор агрегатора. Потомками элемента <aggregator> являются элементы <object>.
7. Элемент <object> элемента <aggregator> содержит информацию об объекте управления агрегатора. Документ может содержать один или несколько элементов <object>. Атрибут name элемента <object> содержит наименование объекта управления, атрибут id элемента <object> содержит уникальный идентификатор агрегированного объекта управления. Потомками элемента <object> являются элементы <value>, <equipment>.
8. Элемент <value> элемента <object> содержит информацию о готовности агрегированного объекта управления к снижению потребления и может не указываться либо принимать значение «1» – агрегированный объект управления готов к снижению потребления или «0» – агрегированный объект управления не готов к снижению потребления. При обработке макета replace значение элемента <value> игнорируется.
9. Элемент <equipment> элемента <object> содержит информацию об объектах регулирования в составе агрегированного объекта управления. Элемент <object> может содержать один или несколько элементов <equipment>. Атрибут name элемента <equipment> содержит наименование объекта регулирования, атрибут id

элемента <equipment> содержит уникальный идентификатор объекта регулирования.

10. Элемент <value> элемента <equipment> содержит информацию о готовности объекта регулирования к снижению потребления и может принимать значение «1» – объект регулирования готов к снижению потребления или «0» – объект регулирования не готов к снижению потребления. Значением элемента <value> для объекта регулирования с нехарактерным графиком потребления должно быть «0».

6. Формат передачи информации о значениях максимальной базовой нагрузки объекта регулирования (макет mbl)

Для уведомлений о значениях максимальной базовой нагрузки используется макет mbl. Далее приведено описание структуры макета mbl.

1. Элемент <message> является корневым элементом. Потомками элемента <message> являются элементы <date> и <aggregator>. В документе допускается наличие только одного корневого элемента <message>.
2. Атрибут class элемента <message> содержит данные о типе электронного документа. Значением атрибута class должно быть mbl.
3. Элемент <date> является потомком корневого элемента <message>. В документе допускается наличие только одного элемента <date>. Элемент <date> содержит информацию о времени создания документа и дату, с которой начинают действовать значения максимальной базовой нагрузки. Потомками элемента <date> являются элементы <timestamp> и <mbl_date>.
4. Элемент <timestamp> содержит дату и время формирования данного документа в формате “ГГГГММДДччммсс”, где: ГГГГ – год, ММ – порядковый номер месяца, ДД – день, чч – час, мм – минуты, сс – секунды.
5. Элемент <mbl_date> содержит дату, с которой начинают действовать значения максимальной базовой нагрузки, в формате “ГГГГММДД”.
6. Элемент <aggregator> является потомком корневого элемента <message>. В документе допускается наличие только одного элемента <aggregator>. Элемент содержит информацию для идентификации агрегатора. Атрибут name элемента <aggregator> содержит название организации агрегатора. Атрибут id элемента <aggregator> содержит идентификатор агрегатора.
7. Потомками элемента <aggregator> являются элементы <object>.
8. Элемент <object> элемента <aggregator> содержит информацию об объекте управления агрегатора. Документ может содержать один или несколько элементов <object>. Атрибут name элемента <object> содержит наименование объекта управления, атрибут id элемента <object> содержит уникальный идентификатор объекта управления. Потомками элемента <object> являются элементы <equipment>.
9. Элемент <equipment> элемента <object> содержит информацию об объектах регулирования в составе агрегированного объекта управления. Элемент <object> может содержать один или несколько элементов <equipment>. Атрибут name элемента <equipment> содержит наименование объекта регулирования, атрибут id элемента <equipment> содержит уникальный идентификатор объекта регулирования.
10. Элемент <period> элемента <equipment>содержит временной диапазон и значения максимальной базовой нагрузки объекта регулирования. Потомками элемента <period> являются элементы <value>. В элементах <equipment> должно присутствовать 24 элемента <period>, соответствующих интервалу, равному 1 часу. Несовпадение числа элементов <period> считается ошибкой формата.
11. Атрибуты start и end элемента <period> являются обязательными и содержат время начала и конца измерения соответственно, в формате “чч”, где: чч – часы. Последний

интервал в операционных сутках записывается в виде start=время начала периода, end=00.

12. Содержимым элемента <value> является значение максимальной базовой нагрузки объекта регулирования в кВт (кВт×ч).

7. Формат передачи информации для построения начального графика базовой нагрузки или расчета значений условной максимальной нагрузки (макет window)

Для уведомлений о информации для построения начального графика базовой нагрузки или расчета значений условной максимальной нагрузки используется макет window. Далее приведено описание структуры макета window.

1. Элемент <message> является корневым элементом. Потомками элемента <message> являются элементы <date> и <aggregator>. В документе допускается наличие только одного корневого элемента <message>.
2. Атрибут class элемента <message> содержит данные о типе электронного документа. Значением атрибута class должно быть window.
3. Элемент <date> является потомком корневого элемента <message>. В документе допускается наличие только одного элемента <date>. Элемент <date> содержит информацию о времени создания документа и дату, в отношении которой должен быть построен начальный график базовой нагрузки или проведен расчет значений условной максимальной нагрузки. Потомками элемента <date> являются элементы <timestamp> и <window_date>.
4. Элемент <timestamp> содержит дату и время формирования документа в формате “ГГГГММДДччммсс”, где: ГГГГ – год, ММ – порядковый номер месяца, ДД – день, чч – час, мм – минуты, сс – секунды.
5. Элемент <window_date> содержит дату, в отношении которой будет построен начальный график базовой нагрузки или проведен расчет значений условной максимальной нагрузки, в формате “ГГГГММДД”.
6. Элемент <aggregator> является потомком корневого элемента <message>. В документе допускается наличие только одного элемента <aggregator>. Элемент содержит информацию для идентификации агрегатора. Атрибут name элемента <aggregator> содержит название организации агрегатора. Атрибут id элемента <aggregator> содержит идентификатор агрегатора. Потомком элемента <aggregator> является элемент <object_list>.
7. Элемент <object_list> элемента <aggregator> содержит информацию о перечне агрегированных объектов управления агрегатора. В документе допускается наличие только одного элемента <object_list>. Потомком элемента <object_list> является элемент <object>.
8. Элемент <object> элемента <object_list> содержит информацию об агрегированном объекте управления агрегатора. Элемент <object_list> может содержать один или несколько элементов <object>. Атрибут name элемента <object> содержит наименование агрегированного объекта управления, атрибут id элемента <object> содержит уникальный идентификатор агрегированного объекта управления. Потомком элемента <object> является элемент <equipment_list>.
9. Элемент <equipment_list> элемента <object> содержит информацию о перечне объектов регулирования, входящих в агрегированный объект управления. В документе допускается наличие одного или нескольких элементов <equipment_list>. Потомком элемента <equipment_list> является элемент <equipment>.
10. Элемент <equipment> элемента <equipment_list> содержит информацию об объектах регулирования в составе агрегированного объекта управления. Элемент

<equipment_list> может содержать один или несколько элементов <equipment>. Атрибут name элемента <equipment> содержит наименование объекта регулирования, атрибут id элемента <equipment> содержит уникальный идентификатор объекта регулирования. Потомком элемента <equipment> является элемент <date_list>.

11. Элемент <date_list> элемента <equipment> содержит перечень дней, необходимых для построения начального графика базовой нагрузки или расчета значений условной максимальной нагрузки объекта регулирования. Потомком элемента <date_list> является элемент <date>.
12. Элемент <date> элемента <date_list> содержит информацию о дате для построения начального графика базовой нагрузки или расчета значений условной максимальной нагрузки. Потомком элемента <date> является элемент <value>.
13. Атрибут num элемента <date> содержит информацию о порядковом номере даты из окна. Значение атрибута num принимает от 1 до 10.
14. Содержимым элемента <value> является значение даты окна в формате “ГГГГММДД”.