

AMIGO FLEX

Руководство по эксплуатации

Оглавление

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	1
2. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ.....	1
3. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.....	3
4. ВКЛАДКА «ГЛАВНАЯ»	3
5. ВКЛАДКА «ЖУРНАЛ»	6
6. ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ ПОТРЕБИТЕЛЯ	7
7.1 ВКЛАДКА «ДАШБОРД».....	8
7.2 ВКЛАДКА «МОНИТОР ОПЕРАТОРА».....	14
7.3 ВКЛАДКА «МАКСИМАЛЬНАЯ БАЗОВАЯ НАГРУЗКА».....	17
7.4 ВКЛАДКА «ЗАЯВЛЕННЫЙ ГРАФИК НАГРУЗКИ».....	18
7.5 ВКЛАДКА «WINDOW»	19
7.6 ВКЛАДКА «АНАЛИЗ СОБЫТИЙ».....	20

1. Общие положения

- 1.1. Данный регламент устанавливает порядок обращения с информационным сервисом AMIGO FLEX, предназначенным для автоматизации деятельности по управлению спросом на электрическую энергию.
- 1.2. Действие данного регламента распространяется на операторов агрегатора управления спросом.

2. Основные термины и сокращения

ГБН – график базовой нагрузки - расчетный график нагрузки, используемый для моделирования потребления энергопринимающего устройства (объекта управления), обеспечивающего снижение потребления в рамках события управления спросом, в предположении, что такое событие не произошло;

ЗГН – заявленный график нагрузки, плановое потребления объекта на следующие сутки;

МБН – максимальная базовая нагрузка, значение нагрузки энергопринимающего устройства, которое не должно быть превышено при снижении потребления такого энергопринимающего устройства во время события управления спросом;

УМН – условная максимальная нагрузка, расчетное значение нагрузки энергопринимающего устройства, характеризующее среднее значение его возможного потребления в условиях отсутствия фактически произошедшего события управления спросом;

СО ЕЭС – системный оператор Единой Энергетической системы.

День X – день, в который наступает событие управления спросом, аналогично для дней X+1, X-1 и т. д.

Услуги управления спросом (ценозависимое снижение потребления) – деятельность Исполнителя по поддержанию готовности к снижению потребления электрической энергии объектов агрегированного управления спросом при возникновении событий управления спросом в соответствии с заявленными объемом и длительностью периода снижения потребления объекта (объектов) агрегированного управления спросом.

Агрегатор управления спросом (Агрегатор) – организации, которые путем приобретения услуг розничных потребителей консолидируют их способность изменять потребление и конвертируют ее в товары и услуги на рынках электроэнергии, мощности и системных услуг, транслируя часть полученного на оптовом рынке эффекта потребителям.

Потребитель – владелец энергопринимающих устройств (далее – Устройств), заключающий договор с Агрегатором и осуществляющий изменение потребления своих Устройств в соответствии с указанием Агрегатора.

Оператор потребителя – лицо, осуществляющее управление Устройствами, контроль за состоянием их работы, а также информационный обмен с оператором агрегатора управления спросом.

Оператор агрегатора управления спросом – лицо, осуществляющее контроль за состоянием готовности Потребителей, а также информационный обмен с СО ЕЭС и другими Потребителями.

Объект агрегированного управления спросом (Объект управления) – совокупность энергопринимающих устройств потребителей, участвующих в групповом управлении изменением нагрузки, используемая Исполнителем для оказания услуг по управлению спросом в качестве единого объекта.

Событие управления спросом (Событие) – период времени, когда в соответствии с Правилами оптового рынка в соответствующей ценовой зоне оптового рынка электроэнергии и мощности должно осуществляться ценозависимое снижение объема покупки электрической энергии с одновременным снижением потребления электрической энергии потребителями РРЭ.

- ценозависимое снижение объема покупки электрической энергии с одновременным снижением потребления электрической энергии потребителями РРЭ (далее – ценозависимое снижение), в том числе в целях тестирования энергопринимающих устройств покупателей с ценозависимым потреблением, осуществляемого в соответствии с Регламентом проведения конкурентного отбора ценовых заявок на сутки вперед или
- ценозависимое снижение потребления электрической энергии потребителями РРЭ или
- тестовое снижение потребления электрической энергии потребителями РРЭ

3. Нормативная документация

- 3.1. Договор оказания услуг по изменению нагрузки (между Агрегатором и Потребителем).
- 3.2. Договор оказания услуг по управлению спросом на электрическую энергию (между Агрегатором и СО ЕЭС).
- 3.3. Описание форматов файлов используемых для обмена уведомлениями между Заказчиком (СО ЕЭС) и Исполнителем (Агрегатором), и порядок формирования идентификаторов.

4. Вкладка «Главная»

На вкладке «Главная», в разделе «Объекты агрегированного управления спросом» доступна следующая информация (рисунок 1):

- Структура объекта агрегированного управления
- Статус готовности потребителя на завтра и послезавтра
- Индикативная мощность снижения потребителя
- Индикативная длительность снижения
- Ценовая зона потребителя
- Метод определения объема снижения
- Стоимостные параметры снижения

- Контактные данные потребителя
- Отчеты с данными коммерческого учета, метриками оказания услуг, статусов макетов, прогноза вероятности наступления События, «Что если» replace

Объекты	Потребители	Снижение, кВт	Длительность, часы	ЦЗ	Метод	Подстройка ГЕН	Цена, руб./ МВт·мес.	Стоимость, руб./мес.	Готовность снизить нагрузку		
									На сегодня	На завтра	На послезавтра
^			4	1	ГЕН	Нет			✓ Готов	✓ Готов	✓ Готов
			4	1	ГЕН	Нет			✓ Готов	✓ Готов	✓ Готов

Рисунок 1 — Информация об объектах агрегированного управления спросом

Кнопка «Скачать отчеты» позволяет сформировать и скачать агрегированный по всем ОУ excel-отчет с данными коммерческого учета, метриками оказания услуг, статусами макетов и прогноза вероятности наступления События (рисунок 2)

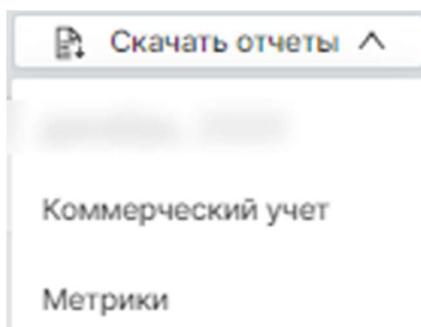


Рисунок 2 – Окно выбора отчетов для скачивания

Отчет «Коммерческий учет» включает в себя:

- почасовые показания приборов учета,
- суммарное, среднее, минимальное и максимальное значения потребления за каждый день,
- историю выполнения снижений,
- визуальные акценты на днях и часах, в которые были события с разгрузкой (успешные / неуспешные) и нехарактерное потребление.

Отчет «Метрики» включает в себя:

- объем оказанных услуг (коэффициент готовности, коэффициент снижения),
- расчет суммарного дохода за месяц,
- историю готовностей Объектов и Потребителей (с указанием причины неготовности):
 - нет availability — информация о готовности ЭПУ/Объекта не была отправлена,

- ошибка availability — информация о готовности ЭПУ/Объекта была не принята
- СО ЕЭС - ошибка обработки макета,
- подана неготовность — была отправлена информация о неготовности ЭПУ/Объекта,
 - нет 80020 — информация о профиле потребления ЭПУ не была отправлена,
 - ошибка 80020 — информация о профиле потребления ЭПУ была не принята
- СО ЕЭС - ошибка обработки макета,
- некоммерческие данные — макет 80020 содержал некоммерческую информацию хотя бы по одному из счетчиков ЭПУ,
 - нет schedule — информация о заявленном графике нагрузки не была отправлена,
 - ошибка schedule — информация о заявленном графике нагрузки была не принята – ошибка обработки макета,
 - нет tbl — информация о графике максимальной базовой нагрузки не была отправлена,
 - ошибка tbl — информация о графике максимальной базовой нагрузки была не принята - ошибка обработки макета,
 - отправлен replace — передана информация о нехарактерном графике потребления,
 - выдача в сеть — ЭПУ осуществляло выдачу электроэнергии в сеть,
 - нет окна ГБН — не удалось набрать окно для построения ГБН,
 - нет окна УМН — не удалось набрать окно для построения УМН,
 - некачественный ЗГН — в некоторые часы потребление ЭПУ было ниже ЗГН.
- историю уведомлений о нехарактерном потреблении,
 - историю выполнения снижений (для мгновенной сверки с отчетами Системного оператора),
 - динамику изменения RMSE и RRMSE для всех методов подстройки,
 - контроль и выделение оптимального варианта подстройки,
 - окно построения ГБН по каждому рабочему дню (для мгновенной сверки с отчетами Системного оператора),
 - окно построения начального ГБН и МБН (макет window),
 - данные почасового потребления в каждый рабочий день,

- величина предельного потребления в часы события (рекомендация для Потребителей),
- фактические снижения потребления в часы события (для мгновенной сверки с отчетами Системного оператора).

Отчет «Вероятность события» включает в себя:

- вероятность наступления События в день X+1, X+2,
- параметры N и K,
- средний эффект от ЦЗСП за предшествующие рабочие дни,
- значение эффекта от ЦЗСП при превышении которого произойдет событие УС,
- значение эффекта от ЦЗСП при превышении которого произойдет событие УС,
- прогноз эффекта от ЦЗСП,

Отчет «Статусы макетов» включает в себя:

- статусы макетов 80020, availability, replace, schedule, mbl,
- список адресов рассылки уведомлений о наступлении События,

Отчет «Что если replace» включает в себя:

- суммарный доход, коэффициент готовности, коэффициент снижения $2*RMSE$, $RRMSE$ для текущего состояния, при отправке макета replace на день X-1, X-2

Изменение статуса готовности Объекта и ЭПУ к снижению осуществляется с помощью переключателей в соответствующей строке на вкладке «Главная» (рисунок 1). Изменение статуса готовности на день X+2 доступно до 23:59 МСК суток X. Также на вкладке главная есть возможность экстренного изменения готовности, кнопка «экстренно изменить готовность» позволяет выполнить повторную отправку макета availability с изменёнными статусами готовности на день X+2 до 09:20 суток X+1.

Если установить неготовность всех ЭПУ в Объекте, то Объект автоматически станет неготовым.

5. Вкладка «Журнал»

На вкладке «Журнал» (рисунок 3). отображается весь информационный обмен между участниками процесса по управлению спросом и статусы отправки / получения документов. Скачивание документов осуществляется нажатием на символ документа слева от названия (выделено красным).

Типы сохраняемых документов:

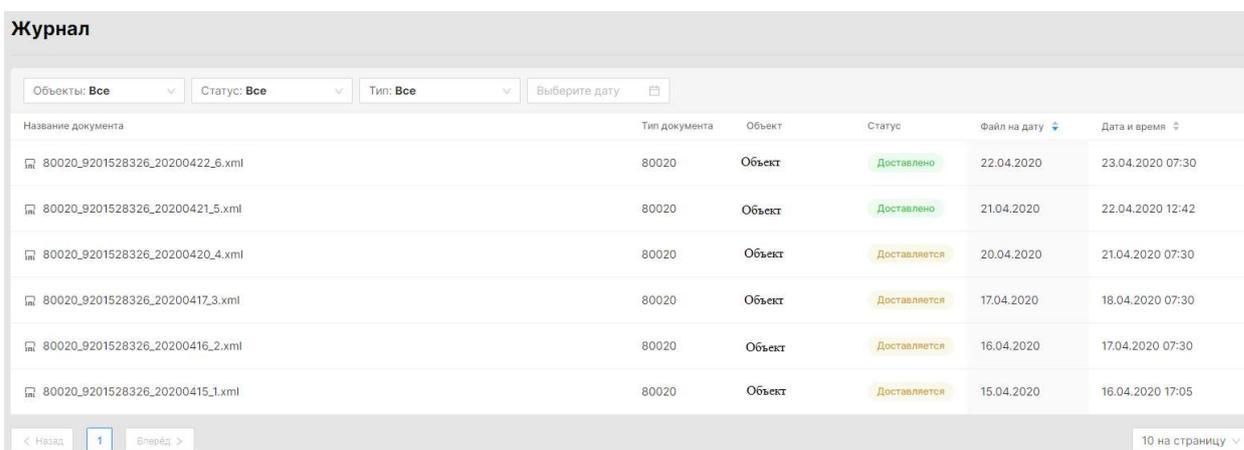
- 80020 – передача показаний приборов учета
- Event – уведомление о событии управлении спросом
- Availability – уведомление о готовности
- Schedule – заявление ЗГН
- Replace – уведомление о нехарактерном потреблении

Доступна фильтрация по следующим параметрам:

- объект агрегированного управления
- тип макета
- дата файла
- статус отправления

Важно! Оператор обязан контролировать статус всех макетов на вкладке «Журнал».

При отсутствии каких-либо макетов, обращаться в техническую поддержку.



Название документа	Тип документа	Объект	Статус	Файл на дату	Дата и время
80020_9201528326_20200422_6.xml	80020	Объект	Доставлено	22.04.2020	23.04.2020 07:30
80020_9201528326_20200421_5.xml	80020	Объект	Доставлено	21.04.2020	22.04.2020 12:42
80020_9201528326_20200420_4.xml	80020	Объект	Доставляется	20.04.2020	21.04.2020 07:30
80020_9201528326_20200417_3.xml	80020	Объект	Доставляется	17.04.2020	18.04.2020 07:30
80020_9201528326_20200416_2.xml	80020	Объект	Доставляется	16.04.2020	17.04.2020 07:30
80020_9201528326_20200415_1.xml	80020	Объект	Доставляется	15.04.2020	16.04.2020 17:05

Рисунок 3 — Информация на вкладке «Журнал»

6. Личный кабинет потребителя

При нажатии на название потребителя на вкладке «Главное», открывается страница личного кабинета выбранного потребителя.

Личный кабинет потребителя состоит из вкладок:

- «Дашборд»,
- «Монитор Оператора»,
- «Метод базовой нагрузки»,

- «Заявленный график нагрузки»,
- «Window»,
- «Анализ событий»,
- «Журнал».

Оператор Агрегатора имеет возможность:

- изменять статус готовности потребителя
- направлять макет Replace
- следить за потреблением на вкладке «Монитор Оператора»
- подавать график максимальной базовой нагрузки на вкладке «Максимальная базовая нагрузка»
- подавать заявленный график нагрузки потребителя на вкладке «Заявленный график нагрузки»
- формировать и подавать макет window на вкладке «window»
- оценить качество оказания услуг на вкладке «Анализ событий»
- отслеживать информационный обмен между СО и потребителем на вкладке «Журнал»

7.1 Вкладка «Дашборд»

На вкладке «Дашборд» можно просматривать и вносить изменения статуса готовности Потребителя к снижению, его плана снижения на сегодня и завтра, а также статуса выполнения событий управления спросом (рисунок 4, 5).

<p>Готовность снизить нагрузку 18 декабря 2020 г.</p> <p>Готов к снижению на сегодня: ✔ Готов</p>		<p>Готовность снизить нагрузку 19 декабря 2020 г.</p> <p>Готов к снижению на завтра: ✔ Готов</p> <p>Готов к снижению на послезавтра: Статус готовности на 20.12.20 можно менять до 23:59, 18.12.20 Готов ✔</p>									
<p>План снижения на сегодня 18 декабря 2020 г.</p> <p>Событие ЦЗСП: 📅 Запланировано</p> <p>Время начала снижения 🕒 16:00</p> <p>Продолжительность снижения 🕒 2</p>		<p>План снижения на завтра 19 декабря 2020 г.</p> <p>📅 Снижение не запланировано</p>									
<p>Предельное потребление на сегодня 18 декабря 2020 г.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>с 16:00 до 17:00</td> <td>105 кВт</td> <td>Недовыполнено на: 15 кВт</td> <td style="text-align: center;">✘</td> </tr> <tr> <td>с 17:00 до 18:00</td> <td>103 кВт</td> <td></td> <td style="text-align: center;">▶</td> </tr> </table>		с 16:00 до 17:00	105 кВт	Недовыполнено на: 15 кВт	✘	с 17:00 до 18:00	103 кВт		▶	<p>Прогнозное предельное потребление на завтра 19 декабря 2020 г.</p> <p>📅 Снижение не запланировано</p>	
с 16:00 до 17:00	105 кВт	Недовыполнено на: 15 кВт	✘								
с 17:00 до 18:00	103 кВт		▶								

Рисунок 4 — Информация о Потребителе в личном кабинете агрегатора

План снижения на сегодня 23 апреля 2020 г.	План снижения на завтра 24 апреля 2020 г.
План еще не сформирован	План еще не сформирован

План снижения на сегодня 18 декабря 2020 г.

Событие ЦЗСП:
 Запланировано

Время начала снижения
 16:00

Продолжительность снижения
 2

Предельное потребление на сегодня 18 декабря 2020 г.

с 16:00 до 17:00	105 кВт	Недовыполнено на: 15 кВт	
с 17:00 до 18:00	103 кВт		

Рисунок 5 План снижения в личном кабинете агрегатора

Статус готовности потребителя на послезавтра изменяется с помощью тумблера «Готов» (рисунки 6 и 7). По умолчанию – на каждый день выставлено положение «Готов». Если Потребителю заранее известно о невозможности снижения потребления в сутки X, необходимо снять готовность на эти сутки с помощью переключателей. Готовность на сутки X можно отменять до 23:59 суток X-2.

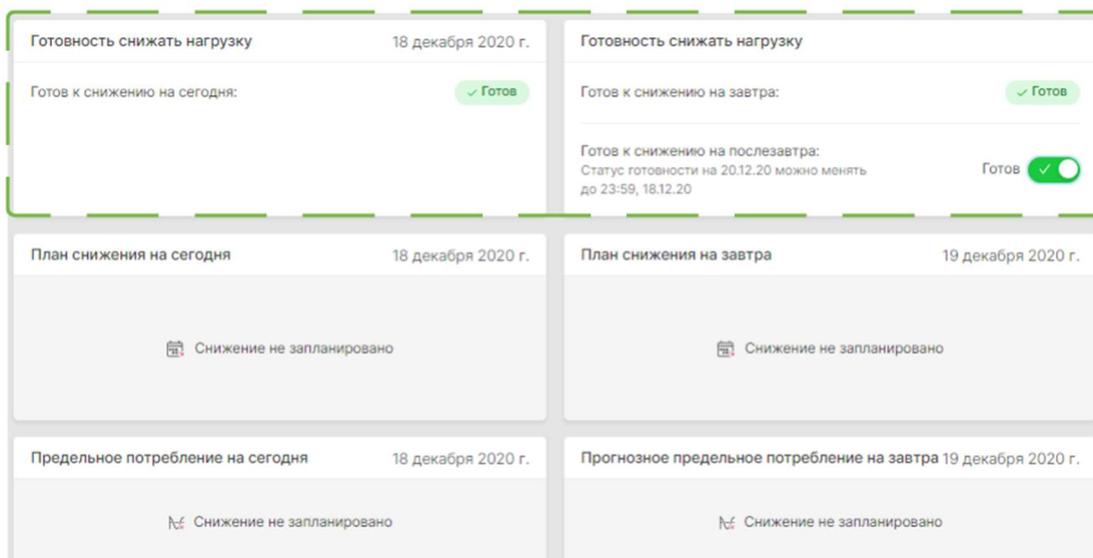


Рисунок 6 — Отображение статуса готовности на послезавтра (статус - «Готов»)

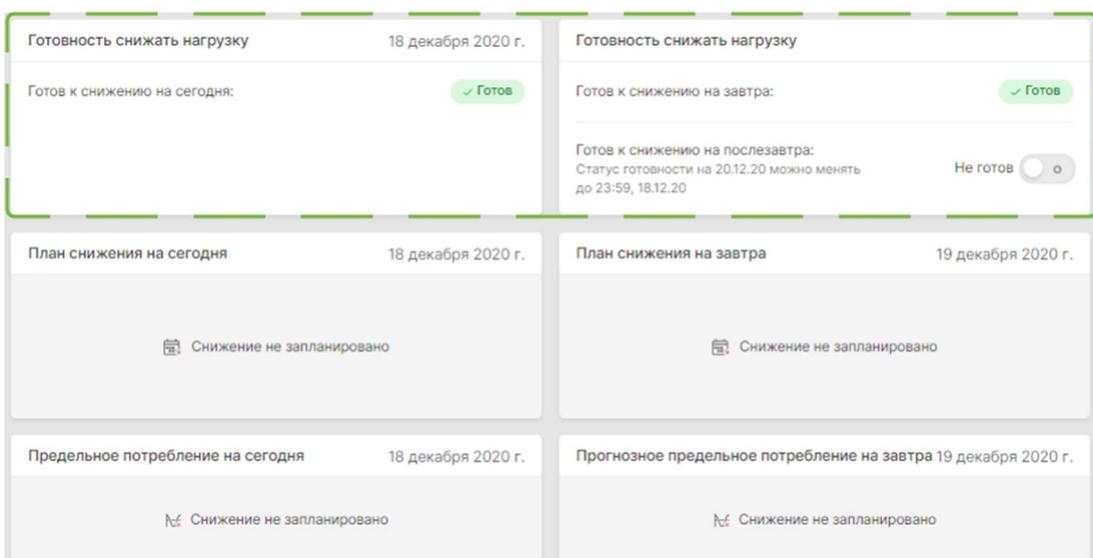


Рисунок 7 — Отображение статуса готовности на послезавтра (статус - «Не готов»)

Если событие запланировано на следующий день, то выводится план снижения на завтра (время начала и длительность снижения), а также прогнозный график снижения (величина снижения). Пример представлен на рисунках (8-9).

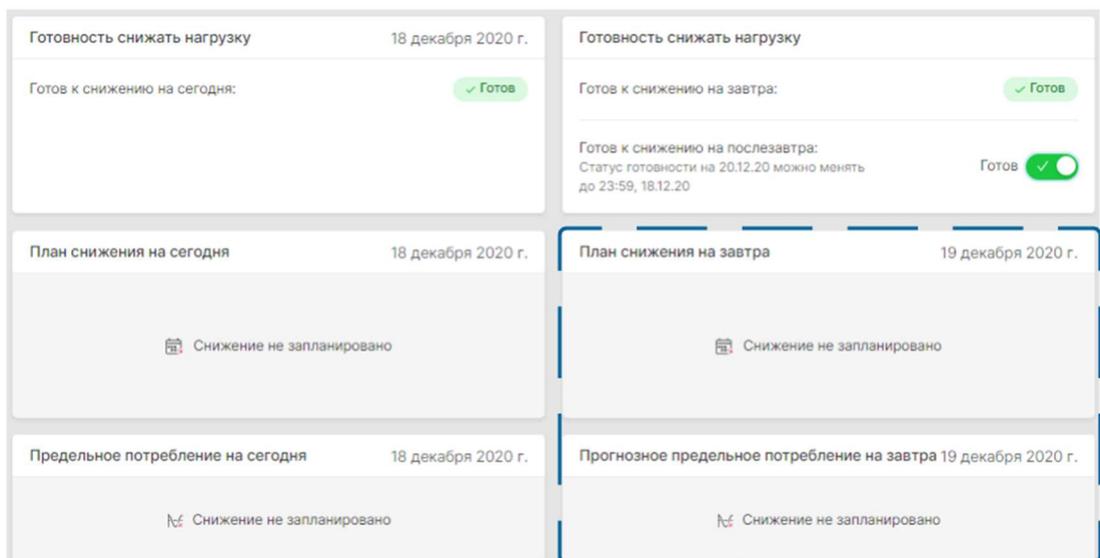


Рисунок 8 — План и график снижения на следующий день (при отсутствии события управления)

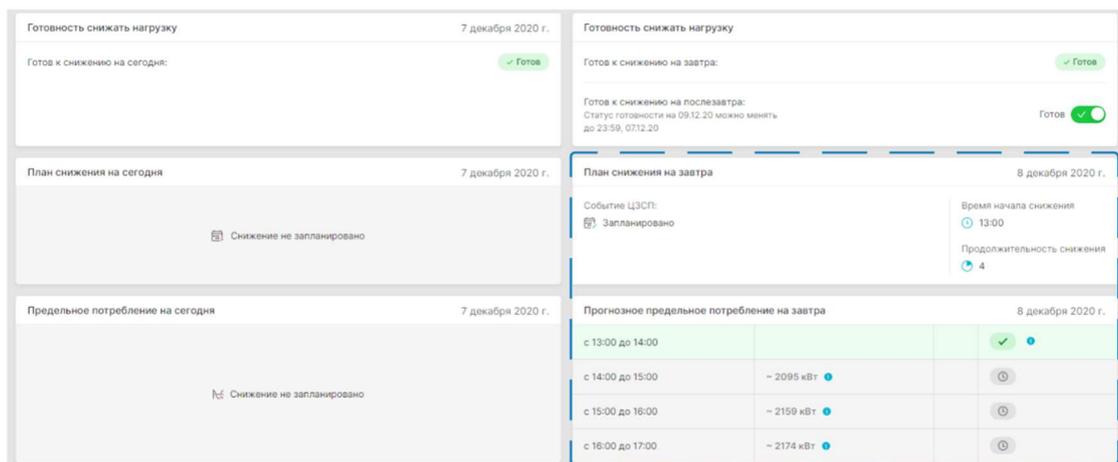


Рисунок 9 — План и график снижения на следующий день (при длительности снижения 4 часа)

При наступлении дня с запланированным событием управления спросом, рассчитываются план и график снижения, как показано на рисунках 10-11. При этом, по мере выполнения события, часы события изменяют свой цвет (рисунок 12):

- Серый – будущий час события;
- Желтый – текущий час события;
- Зеленый – событие выполнено успешно, отображается величина, на которую событие было перевыполнено;
- Красный – событие провалено, отображается величина, на которую событие было невыполнено.

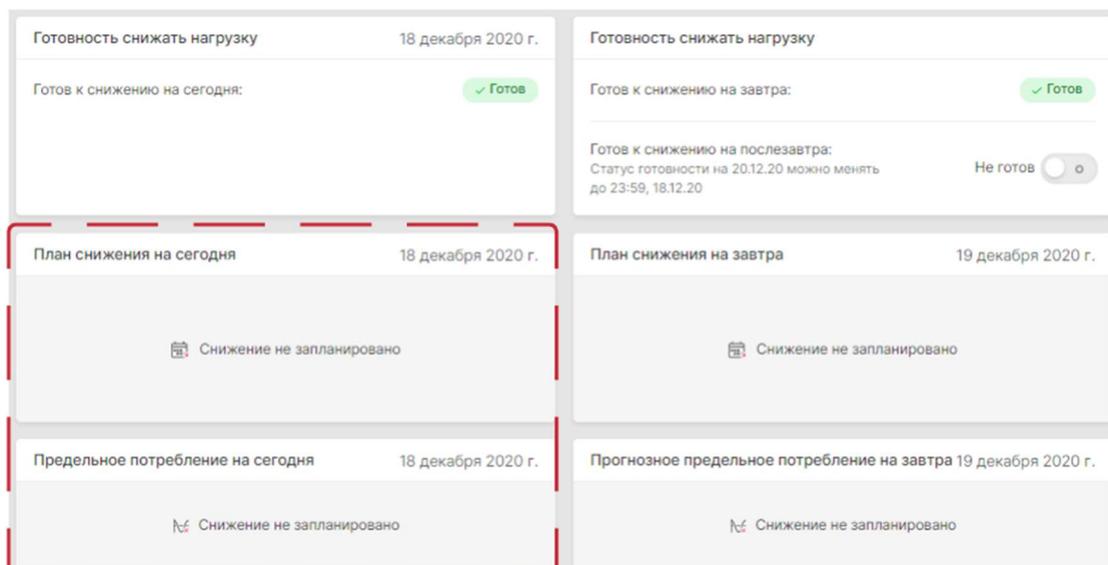


Рисунок 10 — План и график снижения на текущий день (при отсутствии события управления)

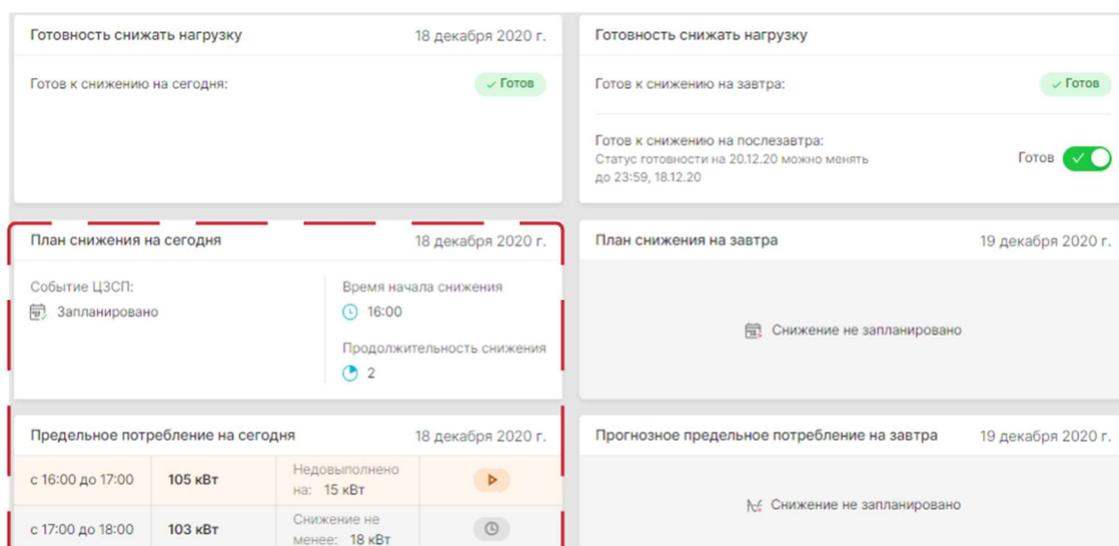


Рисунок 11 — План и график снижения на текущий день

Предельное потребление на сегодня		20 марта 2020	
с 9:00 до 10:00	100 кВт	Недовыполнено на: 5 кВт	✘
с 10:00 до 11:00	100 кВт	Перевыполнено на: 5 кВт	✔ ⓘ
с 11:00 до 12:00	100 кВт	Снижение не менее: 5 кВт	▶
с 12:00 до 13:00	~ 95 кВт ⓘ	Снижение не менее: 5 кВт	🕒

Рисунок 12 — Изменение цвета часов события в зависимости от статуса выполнения

Оператор имеет возможность отправить макет Replace на доступные дни при нажатии кнопки «Отправить макет» и выборе дня. После отправки, выбранный день изменит цвет и отобразится статус «Доставлено» (рисунок 13).

Отправить макет Replace ^	Отправить макет Replace ^
30 октября до 16:00, 03.11.20	30 октября до 16:00, 03.11.20
29 октября до 16:00, 02.11.20	29 октября Доставлено

Рисунок 13 — Ручная отправка макета Replace

Важно!

Отправка макета Replace отменяет готовность устройства в сутки, на которые был направлен макет. Не рекомендуется отправлять макет Replace без необходимости.

Кнопка «Скачать отчеты» позволяет сформировать и скачать excel-отчет с данными коммерческого учета и метриками оказания услуг для конкретного Потребителя (рисунок 14)

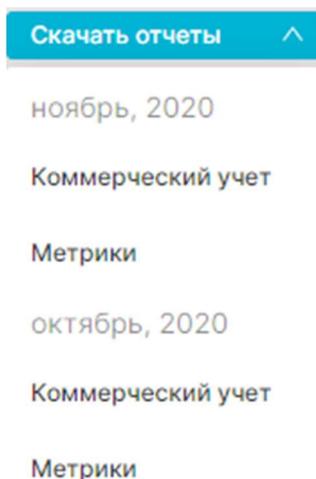


Рисунок 12 — Окно выбора отчетов для скачивания

7.2 Вкладка «Монитор Оператора»

На вкладке «Монитор оператора» представлены:

- Профили потребления объекта
- Профили управляемого оборудования.
- Готовность Объекта
- Статус снижения в день события

Переключение между суточным графиком и часовым осуществляется нажатием кнопки «По дням» / «По часам».

На суточном графике «Профиль электроэнергии» отражены следующие данные:

- Синяя линия – график базовой нагрузки (заявленный график нагрузки)
- Зеленая линия – максимальная базовая нагрузка (МБН)
- Оранжевая линия – показания приборов учета
- Штриховая оранжевая линия – прогноз потребления
- Вертикальные полосы – часы, в которое происходит событие управление спросом (изменение цвета происходит в соответствии с планом на рисунке 1)
- Черная линия – предельное потребление для успешного выполнения события
- Светло-серые вертикальные полосы – плановые часы пиковой нагрузки

На графике «Управляемое оборудование» отражены следующие данные:

- Потребление управляемого (контролируемого) оборудования
- Часы события управления спросом
- Плановые часы пиковой нагрузки

Часовой профиль потребления доступен для текущего часа с отображением:

- ГБН (ЗГН или МБН)
- Показаний приборов учета¹
- Среднечасовой величины потребления

Во время события управления спросом отображается окно «Рекомендация» (рисунок 15). В окне отображается текущее потребление, требуемое потребление, придерживаясь которого до конца часа событие будет успешно пройдено, а также необходимый объем снижения потребления

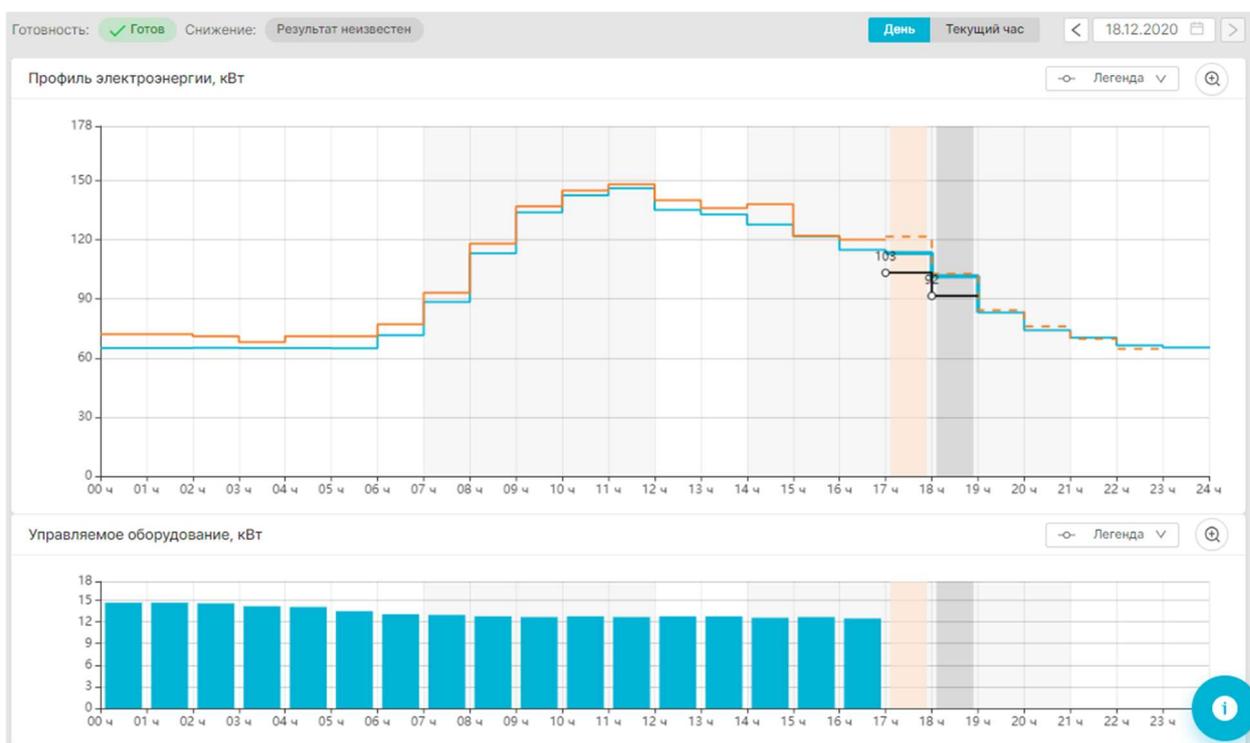


Рисунок 15 — Монитор оператора во время события управления спросом (суточный профиль)

Для успешного выполнения снижения потребления должно быть выполнено следующее условие:

- Для объектов с методом ГБН или ЗГН – в часы события управления спросом (цветные вертикальные полосы на суточном профиле) потребление (оранжевая линия) должно быть меньше предельного потребления (черная линия).

¹ Среднее значение потребления, прогноз потребления и рекомендации по успешному прохождению событий доступны при использовании приборов учета с трехминутным интервалом измерения и меньше

- Для объектов с методом МБН – в часы управления спросом потребление (оранжевая линия) не должно превышать МБН (зеленая линия)

При поддержании текущего потребления ниже требуемого, в окне «Рекомендация» будет отображаться сообщение «Отлично справляетесь!» (рисунок 16). В случае успешного прохождения события на вкладке «Главная» будет отображаться статус выполнения для каждого прошедшего часа и величина запаса, с которым было выполнено снижение (рисунок 16).

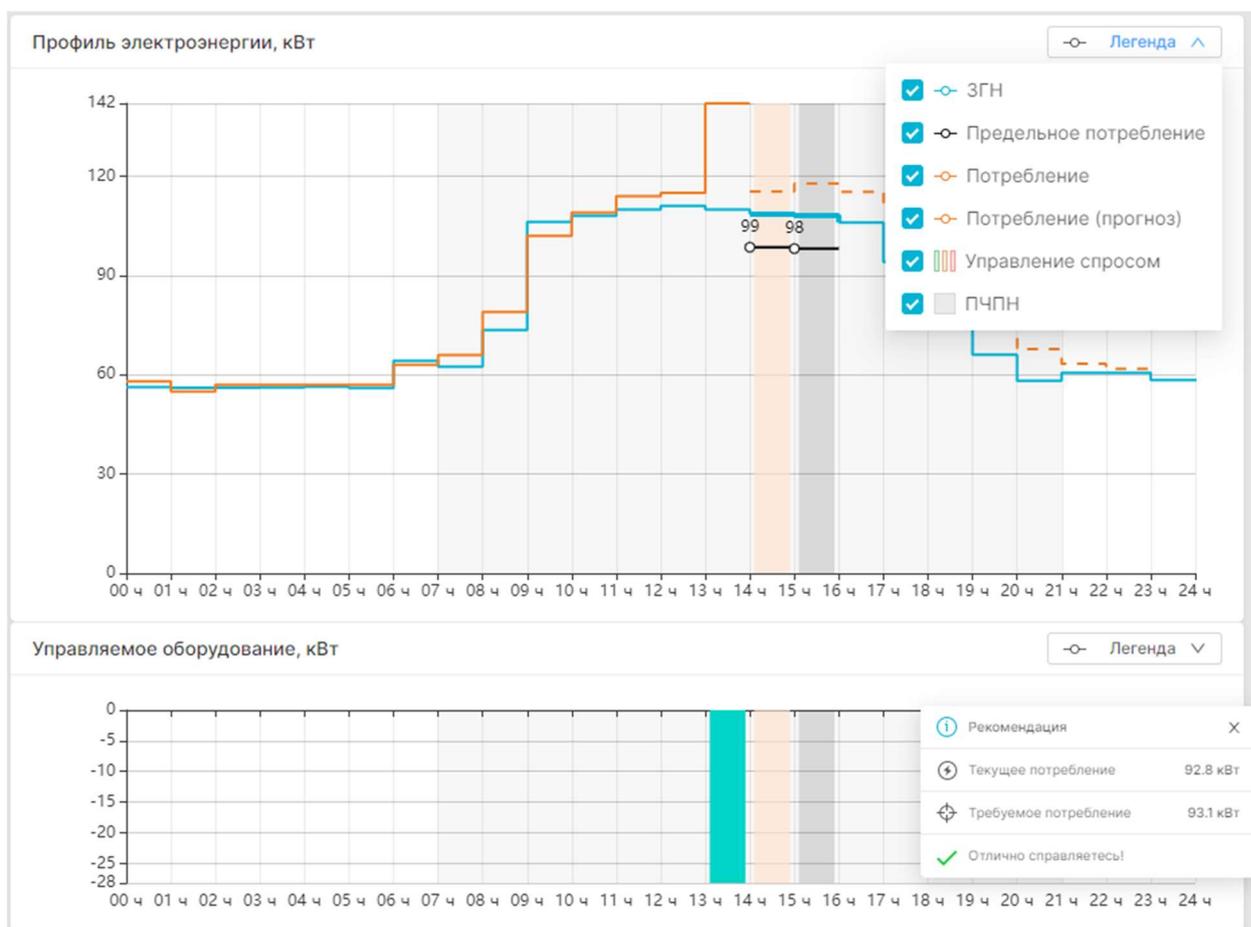


Рисунок 16 — Рекомендация при успешном прохождении события

В случае несоблюдения рекомендаций, требуемое потребление в окне «Рекомендация» будет постепенно уменьшаться, до тех пор, пока не дойдет до 0 и появится прочерк. Это означает, что Потребитель больше не может выполнить обязательства по снижению потребления в данный час и провалил текущее событие управления спросом (рисунок 17). На вкладке «Главная» также будет отображен статус выполнения, и указание в какой час событие было провалено и на какую величину было невыполнено снижение (рисунок 12).

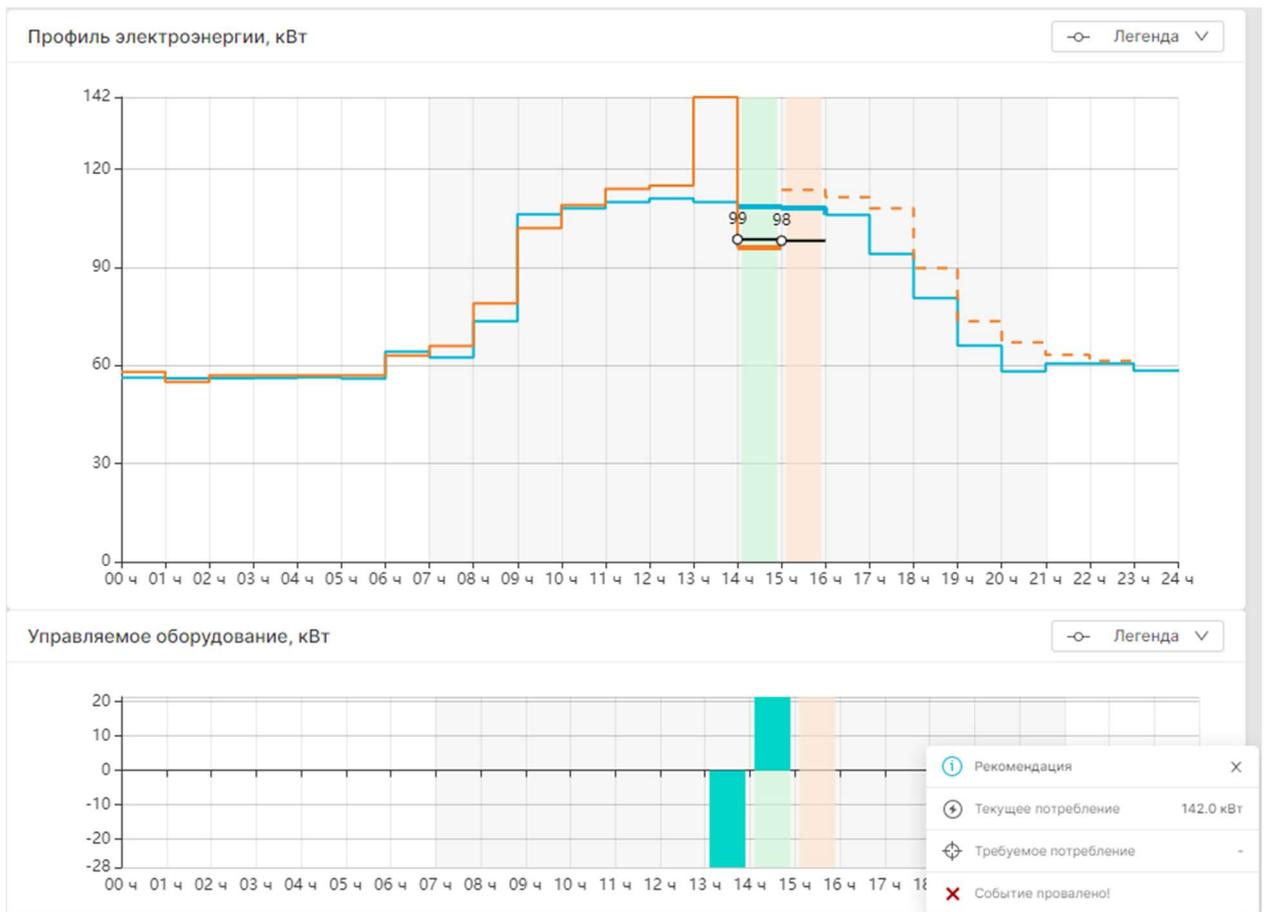


Рисунок 17 — Рекомендация при проваленном событии

7.3 Вкладка «Максимальная базовая нагрузка»

Данная вкладка доступна пользователям, использующим метод верификации «МБН». На данной вкладке производится загрузка МБН на следующий месяц. МБН необходимо подавать один раз на каждый месяц. Загруженный МБН отобразится на вкладке «Максимальная базовая нагрузка», а также на суточном профиле электропотребления на вкладке «Монитор Оператор» при наступлении данного дня.

Загрузка МБН осуществляется двумя способами: нажатием на кнопку «Загрузить XLSX» либо переносом .xlsx файла с МБН в область загрузки (рисунок 18). Загружать МБН на следующий месяц необходимо до наступления крайнего срока загрузки.

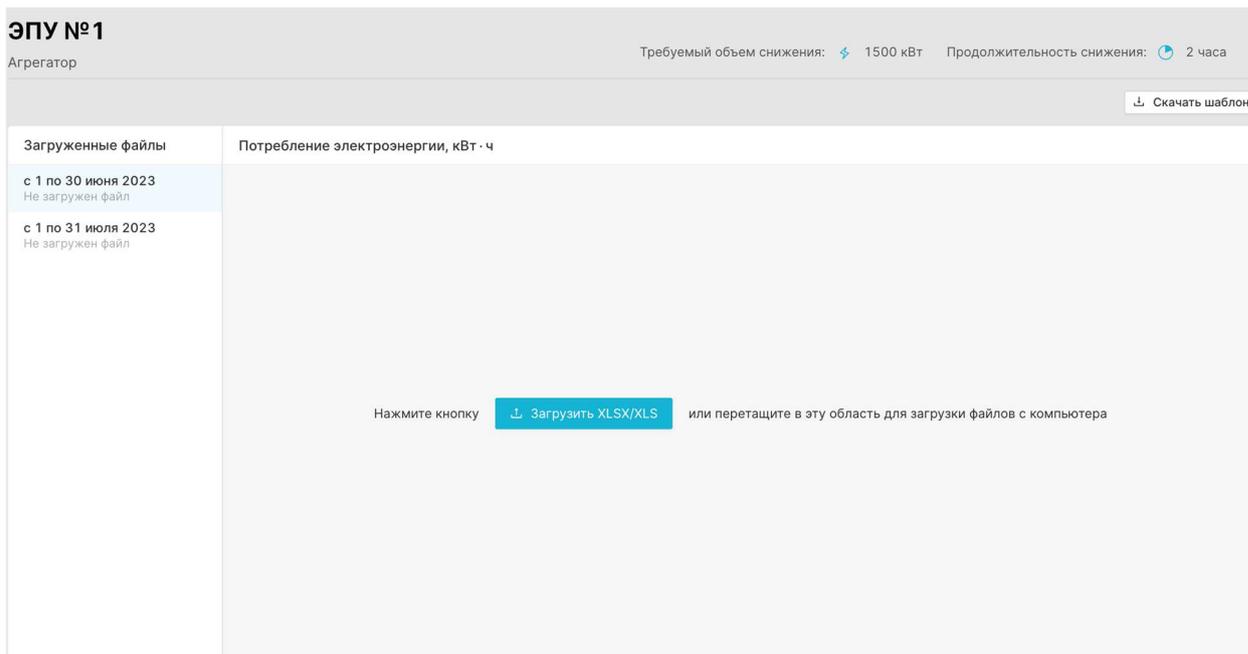


Рисунок 18 - Внешний вид вкладки «МБН»

7.4 Вкладка «Заявленный график нагрузки»

Данная вкладка доступна пользователям, использующим метод верификации «ЗГН». На данной вкладке производится загрузка ЗГН на завтра и следующие 9 рабочих дней. ЗГН необходимо подавать на каждый рабочий день до времени, указанного на вкладке (рисунок 19). Загруженный ЗГН отобразится на вкладке «ЗГН», а также на суточном профиле электропотребления на вкладке «Монитор Оператор» при наступлении данного дня.

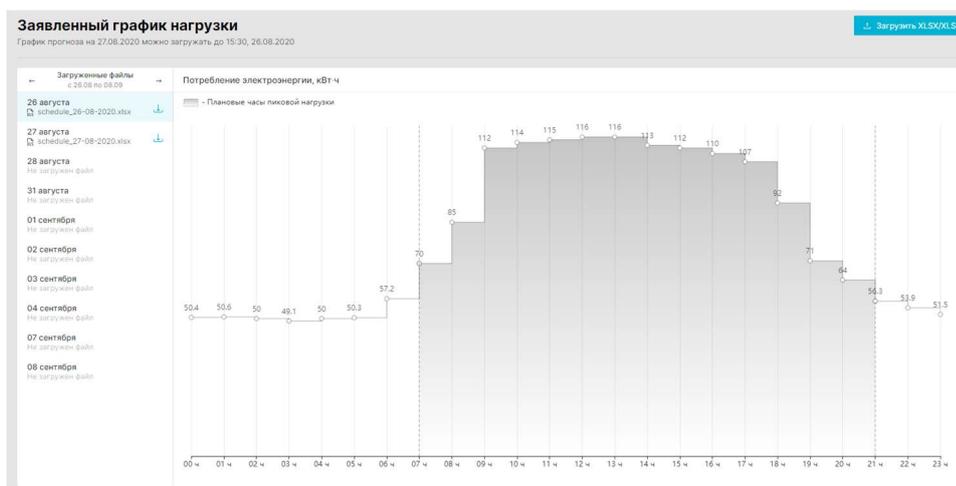


Рисунок 19 — Внешний вид вкладки «ЗГН»

Загрузка ЗГН осуществляется двумя способами: нажатием на кнопку «Загрузить XLSX» либо переносом .xlsx файла с ЗГН в область загрузки (рисунок 2). Загружать ЗГН на

следующий рабочий день необходимо до наступления крайнего срока загрузки. При наступлении крайнего срока загрузки ЗГН на следующий день, график окрасится в серый цвет, и загрузка станет недоступна. Уведомление о крайнем сроке загрузки ЗГН появляется в верхней части сайта (рисунок 20).

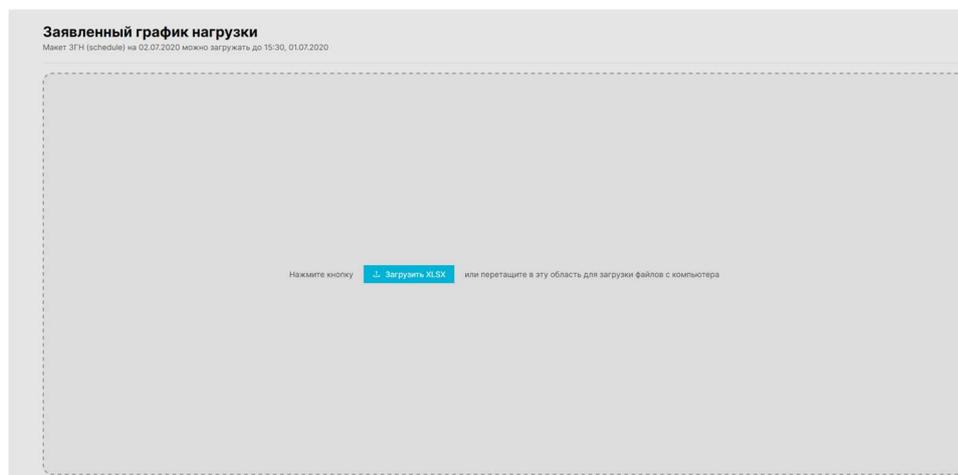


Рисунок 20 — Вкладка ЗГН, кнопка «загрузить ЗГН» и область загрузки

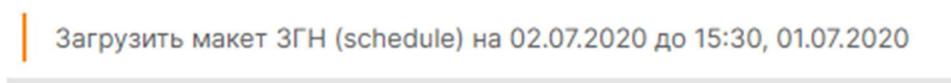


Рисунок 21 — Уведомление о крайнем сроке загрузки ЗГН

При попытке загрузить ЗГН на большое число дней, а также на прошлые дни появится ошибка (рисунок 22). Также, Потребителю доступна история загруженных ЗГН с возможностью скачать любой из ранее загруженных файлов.



Рисунок 22 — Ошибка при загрузке ЗГН с неверной датой

7.5 Вкладка «window»

На данной вкладке производится загрузка макетов 80020 необходимых для построения начального графика базовой нагрузки или расчета значений условной максимальной нагрузки на сутки X , в отношении которых было подано первое уведомление о готовности энергопринимающего устройства в период оказания услуг.

Загрузка макетов осуществляется посредством нажатия на кнопку «добавить файлы». Отправка макетов в СО осуществляется посредством нажатия кнопки «Отправить».

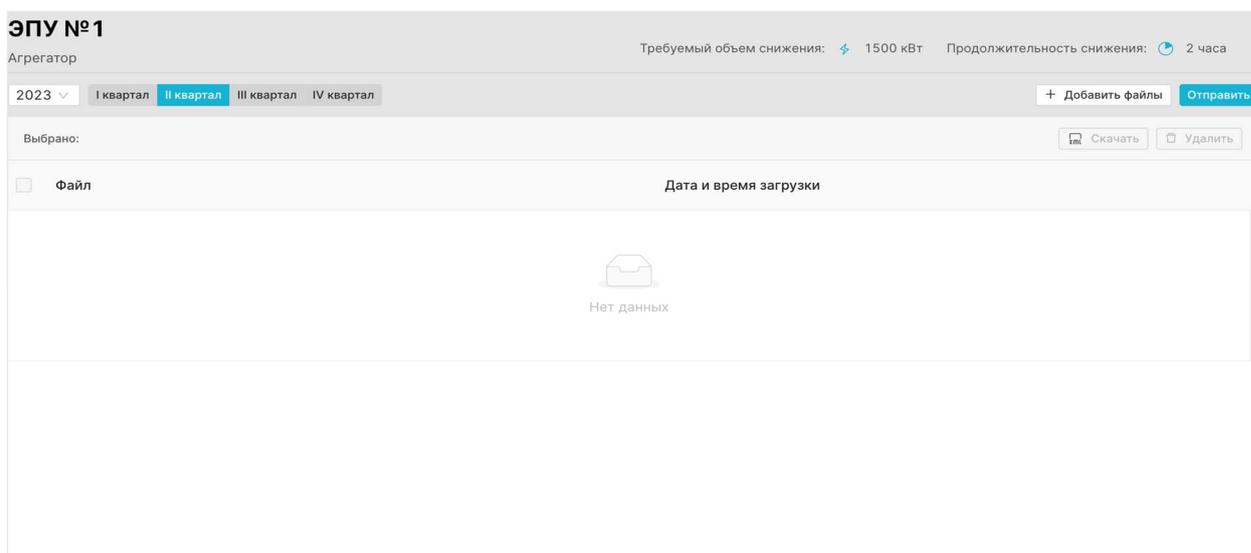


Рисунок 23 — Вкладка window и область загрузки

7.6 Вкладка «Анализ событий»

На вкладке «Анализ событий» приведена оценка выполнения услуг по управлению спросом. Внешний вид вкладки представлен на рисунке 24.

Дата	Интервал	Статус	Готовность	График	Расчет от СО ЕЭС
12 августа 2020	с 13:00 до 17:00	Выполнено	Готов	Открыть	Скачать
21 августа 2020	с 13:00 до 17:00	Выполнено	Готов	Открыть	Скачать

Summary statistics from the table:

- Снижения: 2 из 2
- Готовность: 15 из 19
- Суммарный доход: + 9 373 484 руб.
- Потенциальный доход: 9 742 000 руб.

Рисунок 24 — Внешний вид вкладки «Анализ событий»

На вкладке отображено:

- Количество успешно выполненных снижений
- Количество поданных уведомлений готовности
- Суммарный доход с учетом коэффициента готовности и выполнения снижения
- Максимальный потенциальный доход, из условий максимального выполнения всех условий

- История прошедших событий, со статусом выполнения и графиком прохождения события
- Официальный расчет от СО ЕЭС со статусом выполнения снижения