

**AMIGO FLEX – информационно-аналитический сервис
для автоматизации и повышения эффективности деятельности
агрегаторов спроса на электроэнергию.**

Назначение и область применения AMIGO FLEX:

- автоматизация бизнес-процессов для участия на рынке системных услуг на двух уровнях – между Агрегатором и потребителями, между инфраструктурными организациями и Агрегатором,
- формирование Агрегатором оптимальной стратегии управления спросом на электрическую энергию одного или нескольких потребителей (групп энергопринимающих устройств), основываясь на прогнозе дней и интервалов срабатывания механизма ЦЗСП,
- определение объемов и длительности периода снижения потребления электрической энергии, а также резервов мощности для исполнения обязательств при оказании услуг по управлению спросом,
- контроль и верификация исполнения обязательств по управлению спросом на электрическую энергию.

AMIGO FLEX реализует следующие функции:

Функции документооборота и уведомления пользователей:

1. Ведение профиля агрегатора со структурой объектов управления спросом и их энергопринимающих устройств в личном кабинете веб-приложения
2. Формирование xml-макета «Profile» участника конкурентного отбора исполнителей услуг по управлению спросом на электроэнергию
3. Автоматическая обработка xml-макетов «Event» и служебных макетов о статусе обработки документов («80021», «re_availability», «re_Mbl», «re_Schedule») и других форматов данных от СО ЕЭС
4. Автоматическая обработка данных об электропотреблении для формирования xml-макета «80020» (получение данных от клиента по электронной почте)
5. Автоматическая обработка данных о заявленном графике нагрузки для формирования xml-макета «Schedule» (загрузка данных в интерфейсе личного кабинета веб-приложения)
6. Автоматическая обработка данных о максимальной базовой нагрузке для формирования xml-макета «Mbl» (загрузка данных в интерфейсе личного кабинета веб-приложения)
7. Автоматическое формирование и отправка xml-макетов «Window», «80020», «Availability», «Replace», «MBL» и «Schedule» в АО «СО ЕЭС» с применением электронной цифровой подписи

8. Управление статусом готовности объектов и потребителей через личный кабинет в веб-приложении
9. Формирование, хранение, поиск документов и данных о потребителях, xml-макетов «Window», «80020», «Availability», «Replace», «Event» и «Schedule» в личном кабинете веб-приложения
10. Автоматические оповещения потребителей по почте о событии управления спросом с указанием уровня предварительного предельного потребления.
 - a. автоматизированное создание / обновление параметров рассылки
 - b. повторное уведомление потребителей при обновлении данных макета 80020

Интеллектуальные и аналитические функции:

1. Алгоритм расчета профиля потребления по данным xml-макетов «80020»
2. Расчет графика по методу базовой нагрузки, в т.ч. с учетом типа подстройки
3. Расчет графиков по методу максимальной базовой нагрузки
4. Расчет графиков по методу заявленного графика нагрузки
5. Расчет рекомендуемого графика потребления (величина предельно допустимого потребления)
6. Расчет среднеквадратичного отклонения графика базовой нагрузки (RRMSE и RMSE)
7. Визуализация истории суточных графиков потребления по энергопринимающим устройствам с разметкой ключевой информации для потребителей (период снижения нагрузки, график базовой нагрузки, заявленный график нагрузки, максимальная и условно максимальная базовая нагрузки, величина предельно допустимого потребления)
8. Интеллектуальная оценка эффективности отправки макета «Replace» для целей положительной корректировки Графика базовой нагрузки (удержание RRMSE в границах 0,2)
9. Анализ, тренды и итоги эффективности оказания услуг по управлению спросом (статистика по ключевым показателям снижений и готовности снижаться, анализ дней с событием, расчет доходов, тренды изменения RRMSE/RMSE по дням для каждого типа подстройки и рекомендации по превентивной смене метода верификации снижения). Доступны в виде скачиваемого отчета в формате excel sheet «Метрики».
10. Аналитические отчетные формы по коммерческому учету.
11. Агрегированный анализ статусов xml-макетов участвующих в

информационном обмене между агрегатором спроса и системным оператором.

12. Прогнозирование вероятности наступления события Управления спросом, расчет параметров N , K , оценка уровня эффекта от ЦЗСП при превышении которого произойдет событие Управления спросом (отчет «Прогноз ЦЗСП»).
13. Автоматическое сравнение макетов 80020 и 51070 по потребителям и уведомление служб агрегатора при расхождении макетов через мессенджер «Телеграм».