

ТОРАЗ АИСКУЕ

Руководство пользователя

Оглавление

1. Введение	3
2. Пользовательский интерфейс.....	4
2.1 Запуск ТОРАЗ АПСКУЕ.....	4
2.2 Главное меню и панель инструментов.....	5
2.3 Панель объектной модели.....	6
2.4 Панель параметров	6
2.5 Панель данных	7
2.5.1 Тип данных.....	7
2.5.2 Период просмотра.....	9
2.5.3 Таблица данных	14
2.5.4 Графическое представление данных	19
3. Настройки.....	20
3.1 Вкладка «Показ».....	20
3.2 Вкладка «Группы точек учета»	21
3.3 Вкладка «Реквизиты отправителей отчетов»	22
3.4 Вкладка «Отчеты»	23
3.4.1 Таблица «Список отчетов».....	23
4. Построение отчетов	29
4.1 Отчет «Годовое электропотребление»	30
4.2 Отчет «Месячное электропотребление»	33
4.3 Отчет «Суточное электропотребление».....	36
4.4 Отчет «Макет 80020»	39
5. Автоматическая отправка макетов 80020	41
5.1 Просмотр макетов 80020	41
5.2 Настройка автоматической отправки макетов 80020.....	44
5.2.1 Окно «Описание задачи»	47

1. Введение

Данное программное обеспечение является дополнением к программе TOPAZ Scada и предоставляет следующие возможности:

Просмотр архивов, вычитанных из счетчиков электроэнергии и хранящихся в базе.

Поддерживаются следующие архивы:

- **Журнал событий** – включение/выключение счетчика, снятие крышки, коррекция тарифного расписания и др.;
- **Годовое/месячное/суточное** электропотребление - показания электросчетчика на начало периода и приращение показаний за период, по сумме тарифов и отдельно по тарифам Т1-Т4 (возможно расширение до 8). Просмотр возможен в табличном и графическом виде;
- **30 (6) минутные интегральные значения** – 30 минутные интегральные значения формируются счетчиком электроэнергии, 60 минутные вычисляются на основании 30 минутных;
- **Срезы значений токов, напряжений, мощностей и углов** – значения токов, напряжений, активной и полной мощности, углы между токами и напряжениями одной фазы и между напряжениями разных фаз, формируются с заданным периодом на основании текущих значений аналогов.

Построение отчетов в формате excel и xml. На основании архивных данных строятся следующие виды отчетов:

- **Годовое/месячное/суточное электропотребление** – показания электросчетчиков на начало и конец отчетного периода (год/месяц/сутки) и потребление за этот период. Есть возможность детализировать эти виды отчетов соответственно по месяцам/суткам/30(60) минутам. Отчет формируется в виде excel-файла.
- **30 (60) минутные профили** – в качестве отчетного периода выбирается день или месяц, в отчет помещаются 30 (60) минутные интегральные показания. Отчет формируется в виде excel-файла;
- **Макеты 80020** – суточное электропотребление в виде 30 (60) минутных интегральных значений в формате xml.

Настройка сервиса, который автоматически раз в сутки отправляет макеты 80020 по электронной почте.

2. Пользовательский интерфейс

2.1 Запуск TOPAZ AIISKUE.

Программное обеспечение TOPAZ AIISKUE вызывается через пункт главного меню «Сервис» / «АИИСКУЭ».

Главное окно дополнения содержит следующие элементы (рис.1):

1. Главное меню;

2. Панель инструментов;

3. Панель объектной модели;

4. Панель параметров;

5. Панель данных.



Рис. 1 Главное окно

1. Главное меню;
2. Панель инструментов;
3. Панель объектной модели;
4. Панель параметров;
5. Панель данных.



2.2 Главное меню и панель инструментов

Главное меню содержит следующие пункты:



Пункт меню «Отчеты» содержит два элемента:

-  «Создать отчеты ...» - вызов окна «Создание отчетов» (см. раздел 5). Этот элемент меню дублируется кнопкой на панели инструментов;
-  «Настройка отчетов ...» - вызов окна «Настройки» (см. раздел 4). Этот элемент меню дублируется кнопкой на панели инструментов.


Пункт меню «Данные» содержит два элемента:

-  «Обновить данные» - обновить текущие архивные данные. Этот элемент меню дублируется кнопкой на панели инструментов. Архивы перечитываются только при смене присоединения или типа архива. Если ни того, ни другого не происходит, данные в таблицах и на графиках не обновляются, хотя в архивах могли уже появиться новые записи. Чтобы принудительно перечитать архив на текущий момент времени, надо или выбрать этот пункт меню или нажать на кнопку «Обновить данные»;
-  «Диагностика данных» - этот пункт меню не описывается в данном руководстве т.к. предназначен только для разработчиков ПО.

Пункт меню «Отправка макетов 80020» содержит два элемента:

-  «Просмотр отправленных макетов 80020 ...» - вызов окна «Просмотр макетов 80020» (см. раздел 6.1). Этот элемент меню дублируется кнопкой на панели инструментов.
-  «Настройка автоматической отправки макетов 80020 ...» - вызов окна «Настройка автоматической отправки макетов 80020» (см. раздел 6.2).

Пункт меню «Справка» содержит единственный элемент:

-  «Руководство пользователя» - вызов данного руководства. Этот элемент дублируется на панели инструментов.



Кнопка «Закрыть» на панели инструментов - закрыть TOPAZ AISKUE.

2.3 Панель объектной модели.

Панель объектной модели отображает древовидную структуру объекта до уровня присоединения (рис. 2).

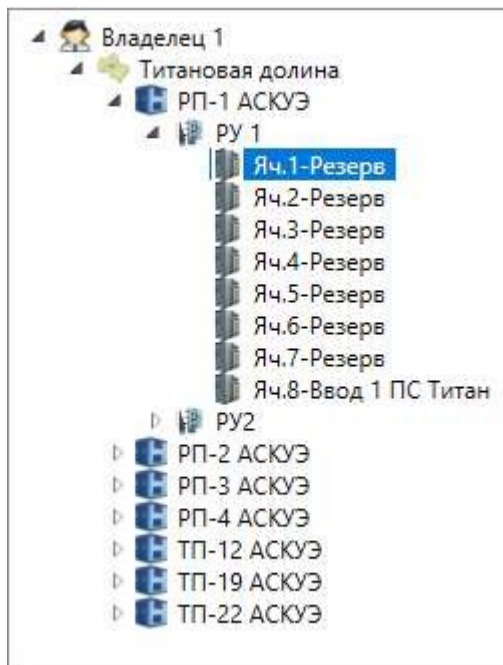


Рис. 2 Дерево объектной модели

Объектное дерево содержит не все узлы уровня присоединения, а только те, которые содержат дочерний узел Точка контроля (UsagePoint). При этом сам узел Точка контроля в дереве не отображается.

При выделении присоединения, панель параметров отображает дополнительную информацию о нем, а на панели данных можно будет просмотреть архивные данные, вычитанные из счетчика на данном присоединении.

2.4 Панель параметров

При выборе присоединения в объектном дереве, в панели параметров отображаются некоторые свойства счетчика электроэнергии, находящегося на данном присоединении (рис. 3):

РП-1 АСКУЭ / РУ 1 / Яч.2-Резерв	
Тип счетчика:	[38] MERC230
Серийный номер:	28795538
ТТ1:	400
ТТ2:	5
ТН1:	10000
ТН2:	100
КТ:	8000

Рис. 3 Свойства счетчика электроэнергии

- **Тип счетчика** – произвольная текстовая строка, содержащая информацию о счетчике. Имя, где Адрес – адрес устройства на магистрали, Имя – имя устройства на магистрали;
- **Серийный номер** – серийный номер счетчика;
- **ТТ1, ТТ2** – номинальные значения первичного и вторичного токов;
- **ТН1, ТН2** – номинальные значения первичного и вторичного напряжения;
- **КТ** – коэффициент трансформации, рассчитывается исходя из ТТ1, ТТ2, ТН1 и ТН2.

2.5 Панель данных

На панели данных можно просмотреть архивы, вычитанные из счетчика электроэнергии, который находится на выбранном присоединении. Архивы можно посмотреть в табличном виде или в виде графика.

2.5.1 Тип данных

В первую очередь надо выбрать тип данных для просмотра.

Из выпадающего списка выбираем интересующий тип архива (рис. 4).

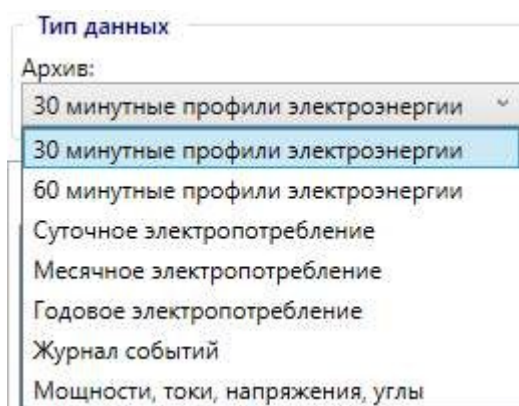


Рис. 4 Выбор типа данных

В выпадающем списке перечислены только те архивы, которые были описаны для данного присоединения.

Исключение составляет архив 60 минутные профили электроэнергии. Он не вычитывается непосредственно из устройства, а вычисляется на основании архива 30 минутного электропотребления.

В зависимости от того, какой тип архива выбран, появляется возможность дальнейшей детализации.

Журнал событий.

Для архива событий можно выбрать показ или всех событий, или событий определенного типа (рис. 5):

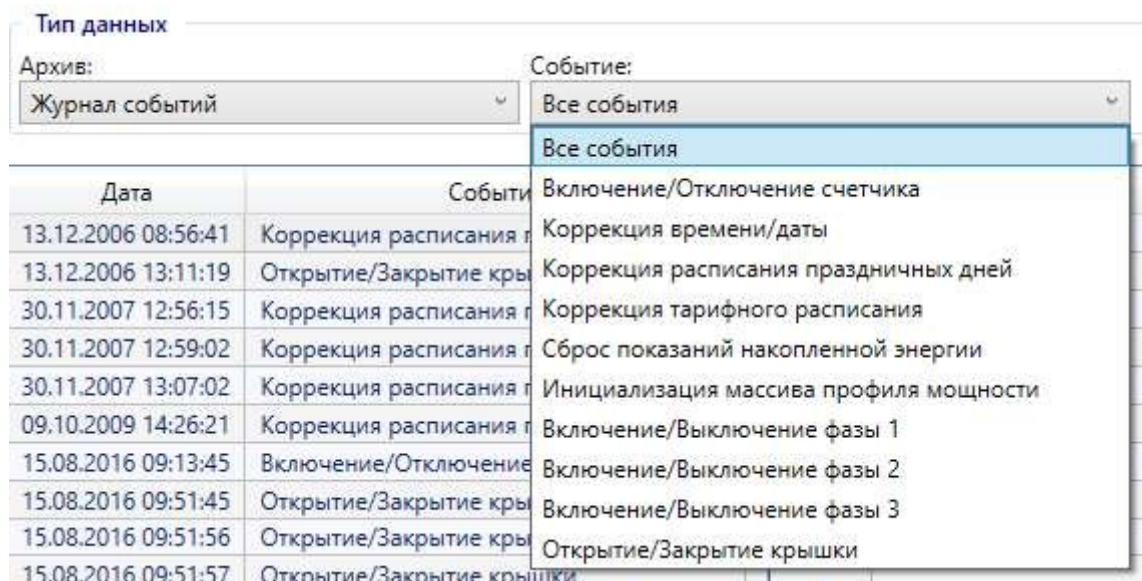


Рис. 5 Фильтр Журнала событий

30 минутные (60 минутные) профили электроэнергии

Для архивов 30 минутных и 60 минутных профилей электроэнергии можно задать маску отображаемых каналов (рис. 6):

- А+ активная положительная электроэнергия
- А- активная отрицательная электроэнергия
- Р+ реактивная положительная электроэнергия
- Р- реактивная отрицательная электроэнергия

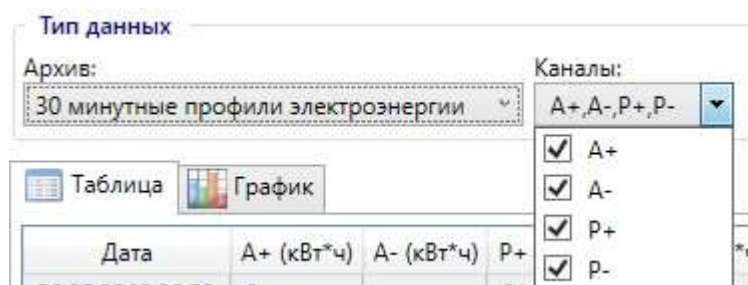


Рис. 6 Маскирование каналов

Суточное/месячное/годовое электропотребление

Для суточного, месячного и годового электропотребления можно так же задать маску отображаемых каналов (рис. 6).

Выбрать интересующий тип показаний (рис. 7):

- Показания на начало периода
- Приращение за период

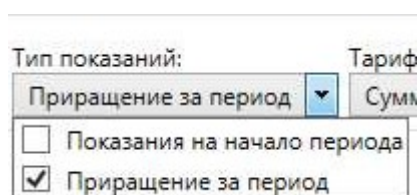


Рис. 7 Маскирование типа показаний

Выбрать интересующие тарифы (рис. 8):

- Сумма тарифов
- T1
- T2
- T3
- T4

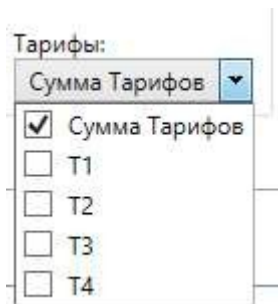


Рис. 8 Маскирование тарифов

2.5.2 Период просмотра

Период просмотра может быть трех типов.

2.5.2.1 Просмотр за все время (рис. 9)

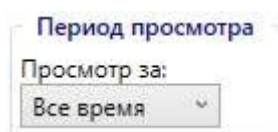


Рис. 9 Тип периода просмотра

При выборе этого типа периода показываются все имеющиеся данные.

Важно понимать, что показ большого объема данных сильно тормозит работу. Данный тип периода рекомендуется выбирать только для журнала событий, годового/месячного электропотребления. Для других типов архивов, просмотр за все время допустим только при гарантированно небольшом объеме данных.

2.5.2.2 Просмотр за день/месяц/год

При этом типе просмотра показываются данные за выбранный день/месяц/год (рис. 10-12).



Рис. 10 Период просмотра - день



Рис. 11 Период просмотра - месяц



Рис. 12 Период просмотра – год

С помощью кнопок ← → можно выбрать предыдущий/следующий день/месяц/год. Дату также можно выбрать непосредственно из календаря (рис. 13-15). Перечеркнутые даты говорят о том, что за эти дни данных нет (рис. 13).

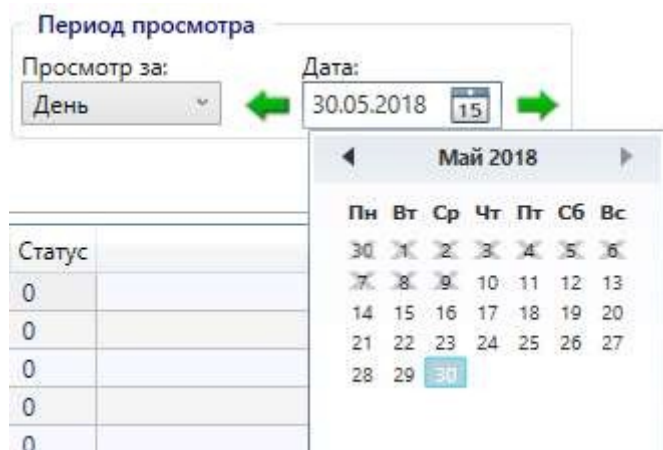


Рис. 13 Выбор дня

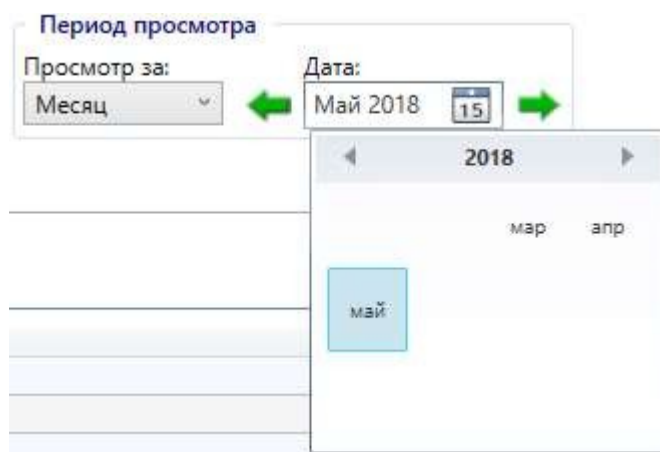


Рис. 14 Выбор месяца

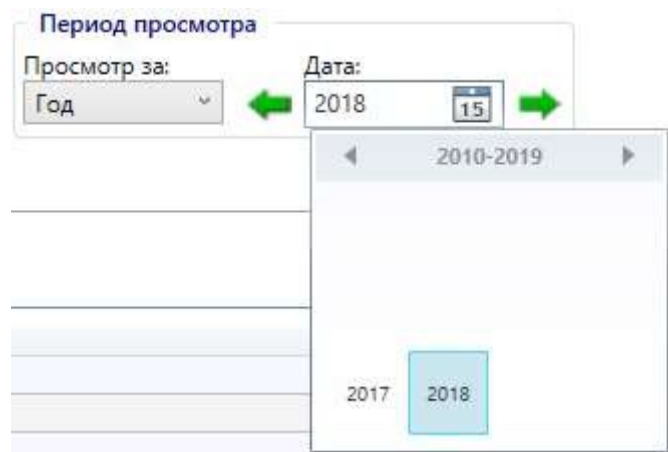


Рис. 15 Выбор года

Для разных типов архивов доступны следующие интервалы времени.

- Журнал событий – день/месяц/год;
- 30 (60) минутные профили электроэнергии – день;
- Аналоги (токи, напряжения, мощности, углы) – день;
- Суточное электропотребление – месяц;
- Месячное электропотребление – год.

2.5.2.3 Просмотр за указанный период

При этом периоде просмотра можно выбрать просмотр данных за несколько дней/месяцев/лет (рис. 16-18).

Тип периода привязан к типу архива:

Тип архива	Тип периода
Журнал событий	Дни
30(60) минутные профили электроэнергии	Дни
Суточное электропотребление	Дни
Месячное электропотребление	Месяцы
Годовое электропотребление	Года
Мощности, токи, напряжения, углы	Дни



Рис. 16 Период просмотра - несколько дней

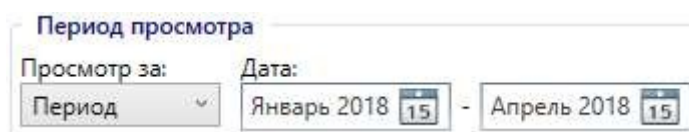


Рис. 17 Период просмотра - несколько месяцев

Период просмотра

Просмотр за: Дата: -

Рис. 18 Период просмотра - несколько лет

Начало и конец диапазона выбираются непосредственно из календаря (рис. 19-21).

Период просмотра

Просмотр за: Дата: -

Статус	
0	
0	
0	
0	
0	

← Май 2018 →

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Рис. 19 Выбор дня

Период просмотра

Просмотр за: Дата: -

← 2018 →

январь фев мар **апр**

Рис. 20 Выбор месяца

Период просмотра

Просмотр за:

Дата: 2017 - 2018

2010-2019

2017 2018

Рис. 21 Выбор года

2.5.3 Таблица данных

2.5.3.1 Журнал событий

Дата	Событие	Значение
13.12.2006 08:56:41	Коррекция расписания праздничных	Коррекция расписания праздничных дней
13.12.2006 13:11:19	Открытие/Закрытие крышки	Закрытие крышки (электронная пломба)
30.11.2007 12:56:15	Коррекция расписания праздничных	Коррекция расписания праздничных дней
30.11.2007 12:59:02	Коррекция расписания праздничных	Коррекция расписания праздничных дней
30.11.2007 13:07:02	Коррекция расписания праздничных	Коррекция расписания праздничных дней
09.10.2009 14:26:21	Коррекция расписания праздничных	Коррекция расписания праздничных дней
15.08.2016 09:13:45	Включение/Отключение счетчика	Включение счетчика
15.08.2016 09:51:45	Открытие/Закрытие крышки	Открытие крышки (электронная пломба)

Рис. 22 Журнал событий Журнал

событий содержит три колонки (рис. 22):

- **Дата** – дата и время события;
- **Событие** – тип события;
- **Значение** – значение события.

Журнал событий можно отфильтровать по типу события.

2.5.3.2 Архив 30 (60) минутных профилей электроэнергии

Дата	A+ (кВт*ч)	A- (кВт*ч)	P+ (кВар*ч)	P- (кВар*ч)	Статус
30.05.2018 00:00	0,00	--	0,00	--	0
30.05.2018 00:30	0,00	--	0,00	--	0
30.05.2018 01:00	0,00	--	0,00	--	0
30.05.2018 01:30	4,00	--	0,00	--	0
30.05.2018 02:00	0,00	--	0,00	--	0
30.05.2018 02:30	0,00	--	4,00	--	0
30.05.2018 03:00	0,00	--	0,00	--	0
30.05.2018 03:30	0,00	--	0,00	--	0
30.05.2018 04:00	0,00	--	0,00	--	0
30.05.2018 04:30	0,00	--	0,00	--	0
30.05.2018 05:00	0,00	--	0,00	--	0
30.05.2018 05:30	0,00	--	0,00	--	0
30.05.2018 06:00	0,00	--	4,00	--	0
30.05.2018 06:30	0,00	--	0,00	--	0
30.05.2018 07:00	0,00	--	0,00	--	0
30.05.2018 07:30	0,00	--	8,00	--	0
30.05.2018 08:00	652,00	--	156,00	--	0
30.05.2018 08:30	2024,00	--	484,00	--	0

Рис. 23 Архив 30 (60) минутных профилей электроэнергии

Таблица 30 (60) минутных профилей электроэнергии содержит следующие колонки (рис. 23):

- **Дата** – дата и время. В качестве времени указывается начало интервала, т.е. 00:00 для 30 минутного интервала означает период с 00:00 до 00:30;

- **A+ (кВт*ч)** – приращение активной положительной электроэнергии за указанный интервал с учетом коэффициента трансформации. Измеряется в кВт*ч;
- **A- (кВт*ч)** – приращение активной отрицательной электроэнергии за указанный интервал с учетом коэффициента трансформации. Измеряется в кВт*ч;
- **P+ (кВар*ч)** – приращение реактивной положительной электроэнергии за указанный интервал с учетом коэффициента трансформации. Измеряется в кВар*ч;
- **P- (кВар*ч)** – приращение реактивной отрицательной электроэнергии за указанный интервал с учетом коэффициента трансформации. Измеряется в кВар*ч;
- **Статус** – значение отличное от 0 говорит о том, что на данном интервале времени произошло некоторое событие.

Значение электроэнергии «--» означает отсутствие данных.

При просмотре данной таблицы можно замаскировать часть колонок A+, A-, P+, P-.

2.5.3.3 Архив суточного, месячного, годового электропотребления.

По умолчанию в таблице суточного/месячного и годового электропотребления отображаются приращения электроэнергии A+, A-, P+, P- за указанный период по сумме тарифов (рис. 24-26).

Приращение за период					
Сумма тарифов					
Дата	A+ (кВт*ч)	A- (кВт*ч)	P+ (кВар*ч)	P- (кВар*ч)	Статус
10.05.2018	78200,00	--	18640,00	--	0
11.05.2018	74240,00	--	17736,00	--	0
12.05.2018	8,00	--	120,00	--	0
13.05.2018	8688,00	--	2176,00	--	0
14.05.2018	62952,00	--	14792,00	--	0
15.05.2018	103456,00	--	25728,00	--	0

Рис. 24 Суточное электропотребление

Приращение за период					
Сумма тарифов					
Дата	A+ (кВт*ч)	A- (кВт*ч)	P+ (кВар*ч)	P- (кВар*ч)	Статус
Январь 2018	2516792,00	--	629784,00	--	0
Февраль 2018	2452864,00	--	621928,00	--	0
Март 2018	2015488,00	--	495840,00	--	0
Апрель 2018	--	--	--	--	0

Рис 25 Месячное электропотребление

Приращение за период					
Сумма тарифов					
Дата	A+ (кВт*ч)	A- (кВт*ч)	P+ (кВар*ч)	P- (кВар*ч)	Статус
2017	9916888,00	--	2813944,00	--	0
2018	--	--	--	--	0

Рис 26 Годовое электропотребление

- **Дата** – дата измерения;
- **A+ (кВт*ч)** – приращение активной положительной электроэнергии за указанный интервал с учетом коэффициента трансформации. Измеряется в кВт*ч;
- **A- (кВт*ч)** – приращение активной отрицательной электроэнергии за указанный интервал с учетом коэффициента трансформации. Измеряется в кВт*ч;
- **P+ (кВар*ч)** – приращение реактивной положительной электроэнергии за указанный интервал с учетом коэффициента трансформации. Измеряется в кВар*ч;
- **P- (кВар*ч)** – приращение реактивной отрицательной электроэнергии за указанный интервал с учетом коэффициента трансформации. Измеряется в кВар*ч;
- **Статус** – значение отличное от 0 говорит о том, что на данном интервале времени произошло некоторое событие.

Значение электроэнергии «--» означает отсутствие данных.

При просмотре данной таблицы можно замаскировать часть колонок A+, A-, P+, P-.

В выпадающем списке «Тип показаний» можно отметить «Показания на начало периода» и они появятся в таблице (рис. 27).

Показания на начало периода				
Сумма тарифов				
A+ (кВт*ч)	A- (кВт*ч)	P+ (кВар*ч)	P- (кВар*ч)	
250472836,00	--	61847528,00	--	
260389724,00	--	64661472,00	--	

Рис. 27 Показания на начало периода

Кроме суммы тарифов можно также просмотреть показания по тарифам Т1-Т4 (рис. 28). Для этого надо выбрать нужные тарифы в выпадающем списке «Тарифы».

Приращение за период				
Т1				
A+ (кВт*ч)	A- (кВт*ч)	P+ (кВар*ч)	P- (кВар*ч)	
78200,00	--	18640,00	--	
74240,00	--	17736,00	--	
8,00	--	120,00	--	
0,00	--	0,00	--	

Рис. 28 Приращение за период

2.5.3.4 Мощности, токи, напряжения, углы

Дата	Активная мощность, кВт			Полная мощность, кВА			Частота, Гц	Ток, А			Напряжение, В			Угол UI, Гр.			Угол UU, Гр.	
	Фаза А	Фаза В	Фаза С	Фаза А	Фаза В	Фаза С		Фаза А	Фаза В	Фаза С	Фаза А	Фаза В	Фаза С	Фаза А	Фаза В	Фаза С	Фаза АВ	Фаза АС
30.05.2018 00:06:40	0.000	0.000	0.080	0.000	0.000	2.240	50.0	0.000	0.000	0.080	23624.001	23678.999	23792.999	90.0	90.0	90.0	117.0	238.5
30.05.2018 00:16:44	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.240	50.0	0.000	0.000	0.000	23664.000	23707.001	23797.000	90.0	90.0	90.0	117.9	238.5
30.05.2018 00:26:42	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.560	50.0	0.000	0.000	0.000	23663.000	23712.000	23792.999	90.0	90.0	90.0	121.5	238.7
30.05.2018 00:36:40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.320	50.0	0.000	0.000	0.000	23700.000	23758.000	23748.000	90.0	90.0	90.0	118.0	238.8
30.05.2018 00:46:39	0.000	0.000	0.080	0.000	0.000	4.160	50.0	0.000	0.000	0.160	23623.000	23662.000	23753.000	90.0	90.0	90.0	118.2	238.9
30.05.2018 00:56:47	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.760	50.0	0.000	0.000	0.080	23599.001	23644.000	23753.000	90.0	90.0	90.0	118.8	239.0
30.05.2018 01:06:45	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.080	50.0	0.000	0.000	0.000	23678.000	23667.999	23791.000	90.0	90.0	90.0	118.5	238.9

Рис. 29 Архив аналогов Данная

таблица содержит следующие колонки (рис. 29):

- **Дата** – дата и время среза;
- **Активная мощность Фаза А, кВт** – активная мощность по фазе А с учетом коэффициентов трансформации;
- **Активная мощность Фаза В, кВт** – активная мощность по фазе В с учетом коэффициентов трансформации;
- **Активная мощность Фаза С, кВт** – активная мощность по фазе С с учетом коэффициентов трансформации;
- **Полная мощность Фаза А, кВА** – полная мощность по фазе А с учетом коэффициентов трансформации;
- **Полная мощность Фаза В, кВА** – полная мощность по фазе В с учетом коэффициентов трансформации;
- **Полная мощность Фаза С, кВА** – полная мощность по фазе С с учетом коэффициентов трансформации;
- **Частота, Гц** – частота
- **Ток Фаза А, А** – ток по фазе А с учетом коэффициента трансформации;
- **Ток Фаза В, А** – ток по фазе В с учетом коэффициента трансформации;
- **Ток Фаза С, А** – ток по фазе С с учетом коэффициента трансформации;
- **Напряжение Фаза А, В** – напряжение по фазе А с учетом коэффициента трансформации;
- **Напряжение Фаза В, В** – напряжение по фазе В с учетом коэффициента трансформации;
- **Напряжение Фаза С, В** – напряжение по фазе С с учетом коэффициента трансформации;
- **Угол UI Фаза А, Гр** – угол между током и напряжением фазы А;
- **Угол UI Фаза В, Гр** – угол между током и напряжением фазы В;
- **Угол UI Фаза С, Гр** – угол между током и напряжением фазы С;
- **Угол UU Фаза АВ, Гр** – угол между напряжением фазы А и напряжением фазы В;
- **Угол UU Фаза АС, Гр** – угол между напряжением фазы А и напряжением фазы С.

Справа от таблицы, для выбранной строки отображается векторная диаграмма токов и напряжений (рис. 30).

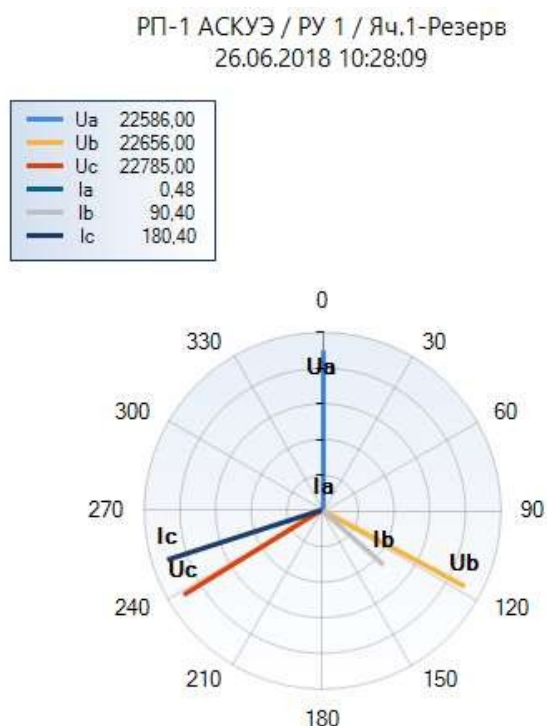


Рис. 30 Диаграмма токов и напряжений

На диаграмме показаны токи и напряжения по трем фазам и углы между ними. Длины векторов $U_a, U_b, U_c, I_a, I_b, I_c$ пропорциональны соответствующим величинам, их точные значения отображаются в легенде. Значения токов и напряжений отображаются с учетом коэффициентов трансформации. Единицы измерения – вольты для напряжений и амперы для токов.

2.5.4 Графическое представление данных

Архивы 30 (60) минутных профилей и архивы суточного, месячного и годового электропотребления можно просмотреть не только в табличном, но и в графическом виде. По аналогии с табличным просмотром, перечень величин, отображаемых на графике, задается с помощью выпадающих списков «Каналы», «Тип показаний» и «Тарифы».

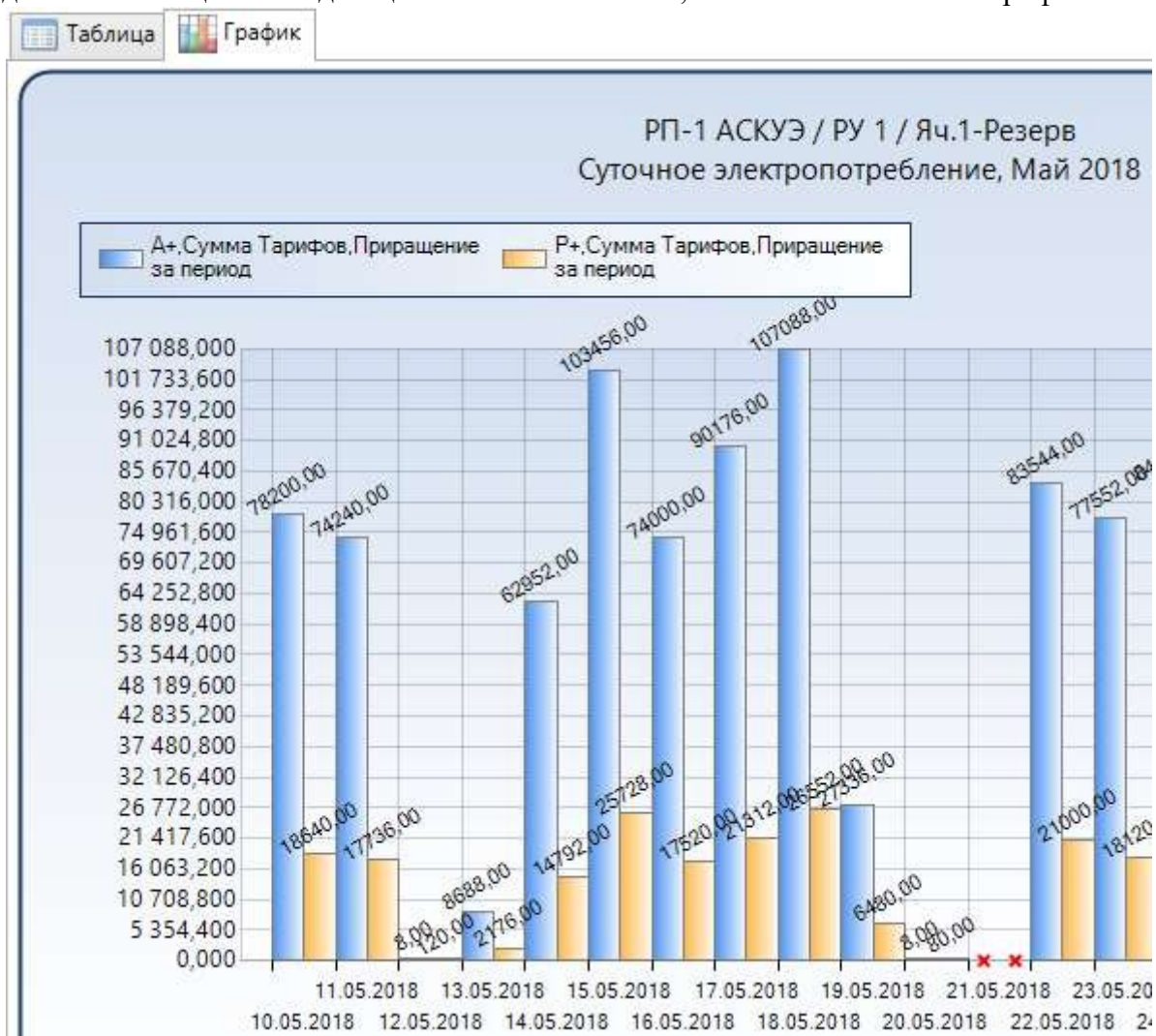



Рис. 31 График электропотребления

По горизонтали откладываются временные метки, по вертикали показания А+, А-, Р+, Р- с учетом коэффициентов трансформации.

Значок **X** говорит об отсутствии показаний.

3. Настройки

Для вызова окна «Настройки» надо или выбрать пункт меню «Отчеты»/«Настройка отчетов ...» или нажать кнопку «Настройки»  в панели инструментов.

Окно «Настройки» содержит 4 вкладки: «Показ», «Группы точек учета», «Реквизиты отправителей отчетов» и «Отчеты» (рис. 32).

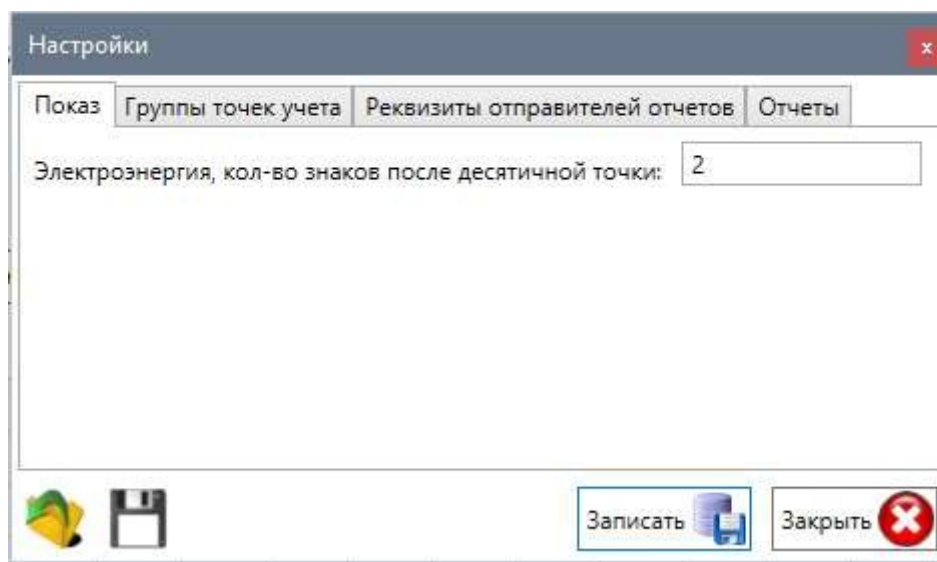




Рис. 32 Окно «Настройки»

Настройки хранятся в базе данных и автоматически загружаются при запуске дополнения.

Чтобы сохранить в базу изменения настроек, надо нажать на кнопку «Записать» .

Помимо базы, настройки можно сохранить в файл  и загрузить из файла . Эта возможность может оказаться полезной для резервного копирования настроек или переноса настроек между проектами.

3.1 Вкладка «Показ»

Вкладка содержит единственный параметр: «Электроэнергия, кол-во знаков после десятичной точки». Параметр определяет, сколько знаков после десятичной точки надо показывать в значениях электроэнергии А+, А-, Р+, Р-.

3.2 Вкладка «Группы точек учета»

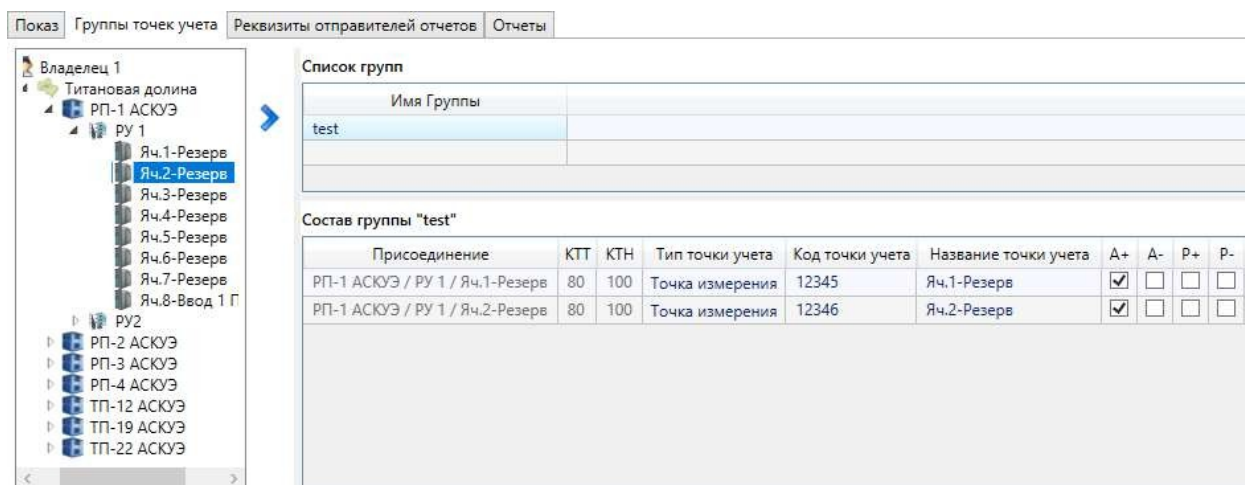


Рис. 33 Группы точек учета

Группа точек учета – точки учета, по которым строится отчет. По одной группе может строиться несколько отчетов, например, «Суточное электропотребление», «Месячное электропотребление», «Макет 80020».


Таблица «Список групп»

Таблица содержит единственное поле «Имя группы». **Имя группы** – произвольная текстовая строка, она нужна только для того, чтобы можно было выбрать группу из списка групп. В отчетах имя группы не фигурирует.

Чтобы добавить новую группу, надо ввести ее имя в пустой строке.

Таблица «Состав группы»

Чтобы добавить точку учета в группу, надо:

- выбрать группу в таблице «Список групп»;
- выбрать нужное присоединение в объектном дереве, расположенном слева;
- нажать на кнопку «Добавить в группу» .

Если в объектном дереве выбрать не присоединение, а его родительский узел, в группу попадут все присоединения, относящиеся к этому узлу.

Таблица содержит следующие поля:

- **Присоединение** – полное имя присоединения. Это информационное поле, оно недоступно для редактирования;
- **КТТ** – коэффициент трансформации по току. Это информационное поле, оно недоступно для редактирования.
- **КТН** – коэффициент трансформации по напряжению. Это информационное поле, оно недоступно для редактирования.
- **Тип точки учета** – это поле имеет смысл только для отчетов в формате «Макет 80020». В этом формате существует два типа точек учета: «Точка измерения» и «Точка поставки», их значения передаются в разных разделах макета. Для отчетов в

формате отличном от «Макет 80020» это поле можно не заполнять;

- **Код точки учета** – организация, принимающая отчеты, присваивает всем точкам учета определенные коды. Эти коды указываются в отчетах при описании точки учета. Для отчета «Макет 80020» поле должно быть обязательно заполнено. Для других типов отчетов поле можно не заполнять, в этом случае в качестве кода точки учета будет взят серийный номер счетчика;
- **Название точки учета** – произвольное название точки учета. Указывается в отчетах при описании точки учета;
- **A+** – это поле определяет, помещать или нет в отчет значения активной положительной электроэнергии;
- **A-** – это поле определяет, помещать или нет в отчет значения активной отрицательной электроэнергии;
- **P+** – это поле определяет, помещать или нет в отчет значения реактивной положительной электроэнергии;
- **P-** – это поле определяет, помещать или нет в отчет значения реактивной отрицательной электроэнергии.

3.3 Вкладка «Реквизиты отправителей отчетов»

Показ	Группы точек учета	Реквизиты отправителей отчетов	Отчеты
	Имя отправителя	ИНН	Код АИИС / Номер договора
	ООО Рога и Копыта	1234567	987654321

Рис. 34 Реквизиты отправителя отчетов

В каждом отчете указывается некоторые реквизиты отправителя отчета. Эти реквизиты описываются в данной таблице.

Чтобы добавить нового отправителя надо заполнить нижнюю пустую строку.

Таблица содержит следующие поля:

- **Имя отправителя** – символьная строка с именем отправителя. Используется для выбора отправителя из списка отправителей, а также указывается в отчете;
- **ИНН** – ИНН отправителя, указывается в отчете;
- **Код АИИС/Номер договора** – идентификатор отправителя отчета в принимающей организации, указывается в отчете.

3.4 Вкладка «Отчеты»

Показ Группы точек учета Реквизиты отправителей отчетов **Отчеты**

Список отчетов

Название отчета	Тип отчета	Детализация	Отправитель	Группа точек учета	Префикс имени файла	Папка отчета
Test_year	Годовое электропотребление	нет	ООО "Рога и копыта"	Test	test	c:\temp\reports1
Test_mon	Месячное электропотребление	нет	ООО "Рога и копыта"	Test	test	c:\temp\reports1
Test_day	Суточное электропотребление	нет	ООО "Рога и копыта"	Test	test	c:\temp\reports1
Test_min60	Месячное электропотребление	60 минут	ООО "Рога и копыта"	Test	test	c:\temp\reports1
Test_80020	Макет 80020	нет	ООО "Рога и копыта"	Test	test	c:\temp\reports1

Параметры отчета "Test_mon"

Общие параметры Параметры макета 80020

Формирование данных

Округлять значения энергии до целочисленных

Передавать значения энергии с десятичной точкой

Знаков после десятичной точки:

Рис. 35 Описание отчетов Вкладка

разделена на две части.

Сверху находится таблица «Список отчетов». Для добавления нового отчета надо описать его в нижней пустой строке.

Снизу находятся вкладки «Параметры отчета» с дополнительными параметрами выбранного отчета.

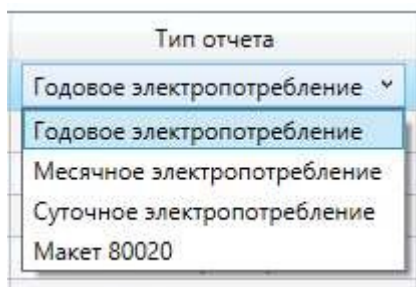
Вкладка «Общие параметры» содержит параметры, относящиеся ко всем типам отчетов. Вкладка «Параметры макетов 80020» содержит параметры, касающиеся только отчетов в формате «Макет 80020».

3.4.1 Таблица «Список отчетов»

Таблица «Список отчетов» содержит следующие поля:

3.4.1.1 Название отчета – текстовое поле с названием отчета;

3.4.1.2 Тип отчета – тип отчетного периода, выбирается из выпадающего списка.

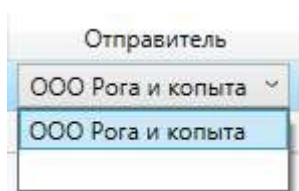


Поддерживаются следующие типы отчетов: годовое электропотребление, месячное электропотребление, суточное электропотребление, Макет 80020;

3.4.1.3 Детализация - доступна для годовых, месячных и суточных отчетов. По умолчанию (без детализации) в этих отчетах выводятся показания электросчётчиков на начало/конец отчетного периода и потребление за отчетный период. При использовании детализации, в отчет выводится информация о потреблении за более короткие интервалы времени. Уровень детализации зависит от типа отчета:

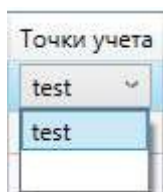
Тип отчета	Детализация
годовое электропотребление	по месяцам
месячное электропотребление	по суткам по 60 минут по 30 минут
суточное электропотребление	по суткам по 60 минут по 30 минут

3.4.1.4 Отправитель – отправитель отчета, выбирается из выпадающего списка.



В отчете будут указаны реквизиты данного отправителя. Все отправители отчетов должны быть предварительно описаны во вкладке «Реквизиты отправителей отчетов» (см.4.3);

3.4.1.5 Группа точек учета – группа точек учета, для которых будет строиться отчет. Выбирается из выпадающего списка.




Группа точек учета должна быть предварительно описана во вкладке «Группы точек учета»;

3.4.1.6 Префикс имени файла – дополнительный префикс, добавляемый к имени файла. Нужен для того, чтобы обеспечить уникальность имени файла.

Имя файла отчета зависит от периода, за который создается отчет:

- годовое электропотребление – <префикс_ГГГГ>, например, «test_2017»;
- месячное электропотребление – <префикс_месяц ГГГГ>, например, «test_Май 2018»;
- суточное электропотребление – <префикс_DDMMГГГГ>, например, «test_30052018»;
- отчет в формате Макет 80020 – 80020_<inn>_<ГГГГММДД>_1_<год АИИС>

Например, месячный отчет за май 2018 будет называться “Май2018”. Если групп, для которых строится этот отчет, будет несколько, то все файлы будут называться «Май2018». Если у каждой группы своя корневая папка, то все будет хорошо, эти файлы будут лежать в разных местах. Но если всем группам назначат одну корневую папку, файлы начнут перетирать друг друга. Чтобы этого не произошло и вводится некий префикс для каждой группы, т.е. файлы уже будут называться не «Май2018», а, например, «группа1_Май2018», «группа2_Май2018» и т.д. и их можно хранить в одной папке.

3.4.1.7 Папка отчетов – корневая папка отчетов. Путь к корневой папке можно или ввести вручную или нажать на кнопку  (появляется в режиме редактирования ячейки) и воспользоваться стандартным диалогом выбора папки.

Для каждого типа отчета в корневой папке создается папка <тип отчета>\<детализация>, т.е. файл отчета будет выглядеть как <папка отчетов>\<тип отчета>\<детализация>\<имя файла>.

3.4.2 Вкладка «Общие параметры»

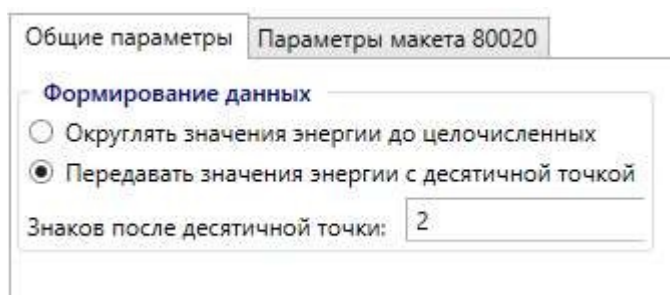


Рис. 36 Общие параметры для всех типов отчетов Вкладка

«Общие параметры» содержит следующие поля:

3.4.2.1 Округлять значения до энергии до целочисленных - дробный результат измерений на интервале измерений округляется до целых по алгебраическим правилам округления. Если десятичная часть больше или равна 5, то результат округляется в большую сторону, если меньше – то в меньшую. При этом разница между не округленным значением и округленным прибавляется к результату измерения на следующем интервале с сохранением знака;

3.4.2.2 Передавать значения энергии с десятичной точкой – значение энергии не округляется до целого, передается как вещественное число, количество цифр после десятичной точки определяется параметром **Знаков после десятичной точки**.

3.4.3 Вкладка «Параметры макета 80020»

В этой вкладке описываются параметры отчета типа «Макет 80020».

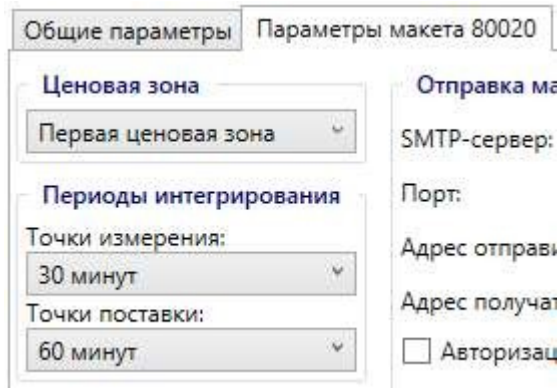


Рис. 37 Параметры отчета «Макет 80020»

3.4.3.1 Ценовая зона – ценовая зона, к которой относится субъект РФ, выбирается из выпадающего списка. Как правило, первая ценовая зона – Европа и Урал, вторая ценовая зона – Сибирь.

3.4.3.2 Периоды интегрирования – в формате 80020 для точек измерения передаются 30 минутные интегральные значения, а для точек поставки 60 минутные.

Параметры, описанные выше, установлены в значения по умолчанию и как правило не требуют изменения.

Отправка макетов

Параметры «Отправка макетов» не используются дополнением АИИСКУЭ. Они нужны для работы сервиса, который отсылает отчеты в формате 80020 по электронной почте.

В этом разделе собраны параметры, относящиеся к отправке макетов 80020 по электронной почте с помощью специального сервиса (рис.4.4.3.2-4.4.3.3).

Отправка макетов	
SMTP-сервер:	smtp.mail.ru
Порт:	465
Адрес отправителя:	user@mail.ru
Адрес получателя:	to@mail.ru
<input checked="" type="checkbox"/> Авторизация	
Пользователь:	user@mail.ru
Пароль:	••••••••
Шифрование:	<input type="radio"/> нет <input checked="" type="radio"/> SSL <input type="radio"/> TLS
Начало отправки (чч:мм):	01:00
Конец отправки (чч:мм):	03:00
Допустимое опоздание (дни):	3

Рис. 38 Настройка отправки макетов 80020

Следующие параметры относятся к настройке исходящей почты, их можно уточнить у системного администратора:

- **SMTP-сервер** – адрес SMTP-сервера исходящей почты;
- **Порт** – порт SMTP сервера;
- **Адрес отправителя** – электронный адрес отправителя писем;
- **Адрес получателя** – электронный адрес получателя писем. Получателей может быть несколько, их адреса должны быть разделены символом «;» ;
- **Авторизация** – использовать или нет авторизация на SMTP-сервере. Большинство серверов требуют авторизацию;
- **Пользователь** – используется для авторизации на SMTP-сервере;
- **Пароль** – используется для авторизации на SMTP-сервере;
- **Шифрование** – большинство SMTP-серверов требуют установить шифрование, например, SSL.

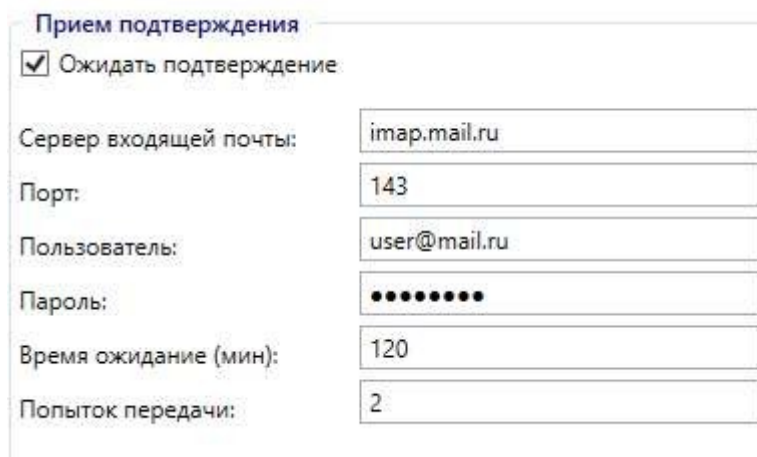
Следующие параметры относятся к регламенту передачи:

- **Начало отправки (чч:мм)** – время суток в формате ЧЧ:ММ, когда можно начинать передачу отчетов;
- **Конец отправки (чч:мм)** – время суток в формате ЧЧ:ММ, когда надо прекратить передачу отчетов;
- **Допустимое опоздание (дни)** – отчеты передаются раз в сутки, на следующие сутки после отчетных. Время передачи определяется параметрами «Начало отправки (чч:мм)» и «Конец отправки (чч:мм)». Если по каким-то причинам отчеты не были отправлены, их можно дослать позднее. Данный параметр определяет количество дней, в течении которых можно дослать отчеты.

Прием подтверждения

Параметры «Прием подтверждения» не используются дополнением АИИСКУЭ. Они нужны для работы сервиса, который отсылает отчеты в формате 80020 по электронной почте.

По регламенту, принимающая организация может ответным письмом подтверждать получение макетов 80020. В этом случае необходимо указать параметры входящей почты и ряд других параметров (рис. 4.4.3.3).



Прием подтверждения	
<input checked="" type="checkbox"/> Ожидать подтверждение	
Сервер входящей почты:	imap.mail.ru
Порт:	143
Пользователь:	user@mail.ru
Пароль:	••••••••
Время ожидание (мин):	120
Попыток передачи:	2

Рис. 39 Настройка приема подтверждения макетов 80020

Следующие параметры относятся к входящей почте, их можно уточнить у системного администратора:


- **Сервер входящей почты** – адрес сервера входящей почты;
- **Порт** – порт сервера входящей почты
- **Пользователь** – используется для авторизации на сервере входящей почты;
- **Пароль** – используется для авторизации на сервере входящей почты.

Следующие параметры относятся к регламенту приема подтверждения:

- **Время ожидания (мин):** - определяет, в течении какого времени должно прийти подтверждение, обычно это 2-3 часа. Измеряется в минутах;
- **Попыток передачи** – если подтверждение не приходит за время, определяемое параметром «Время ожидания (сек)», отчет отправляется повторно. Данный параметр определяет максимальное количество попыток передачи.

4. Построение отчетов

Для вызова окна «Построение отчетов» надо или выбрать пункт меню

«Отчеты»/«Построить отчеты ...» или нажать кнопку «Построить отчеты ...»  в панели инструментов

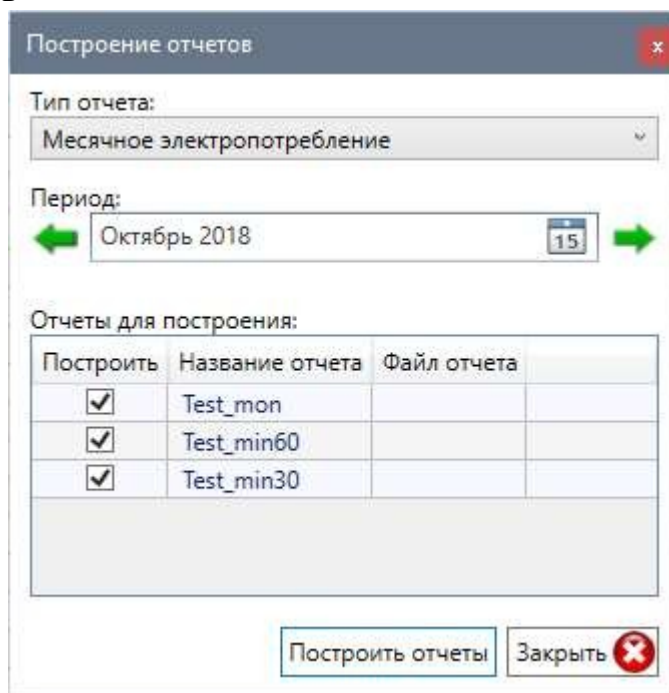


Рис. 40 Окно «Построение отчетов»

Для построения отчетов надо выбрать из выпадающего списка тип отчета и отчетный период.

После того, как будет выбран тип отчета, в списке «Отчеты для построения» отобразятся названия всех отчетов данного типа. По умолчанию будут построены все эти отчеты, но, если какие-то отчеты в данный момент времени строить не надо, достаточно снять «галочку» в колонке «Построить». После построения отчета в колонке «Файл отчета» будет или указан полный путь к файлу отчета или выведено сообщение об ошибке.

4.1 Отчет «Годовое электропотребление»

Построить	Название отчета	Файл отчета
<input checked="" type="checkbox"/>	Test_year	

Рис. 41 Отчет «Годовое электропотребление»

Перед созданием отчета необходимо указать год, за который надо создать отчет. По умолчанию устанавливается предыдущий год. Изменить год можно выбрав его из календаря (рис. 42):

2010-2019			
2009	2010	2011	2012
2013	2014	2015	2016
2017	2018	2019	2020

Рис. 42 Выбор года

С помощью кнопок можно выбрать предыдущий/следующий год.

Если не заказана детализация, отчет имеет вид, представленный на рисунке 43. Если заказан отчет с детализацией, он имеет вид, представленный на рисунке 44.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Номер договора:		987654							
2	Наименование организации:		ООО "Рога и копыта"							
3	ИНН:		123456							
4	Тип данных:		Годовое электропотребление							
5	Отчетный период:		2017							
6	Группа точек учета:		Test							
7										
8	Точка учета			Показания электросчетчика			КТ		Потребление за период	Ед. Изм.
9	Название	Код	Канал	Начало периода	Конец периода	Приращение за период	КТТ	КТН		
10	РП 70077 Ячейка №1	28795534	1	31 309,105	32 548,716	1 239,611	80	100	9916 888,000	кВт*ч
11	Яч.2-Резерв	28795538	1 --	--	--	--	80	100 --		кВт*ч

Рис. 43 Вид отчета «Годовое электропотребление» без детализации (точки учета располагаются в строках)

	A	B	C	D	E
1	Номер договора:		987654		
2	Наименование организации:		ООО "Рога и копыта"		
3	ИНН:		123456		
4	Тип данных:		Годовое электропотребление		
5	Отчетный период:		2017		
6	Группа точек учета:		Test		
7					
8	Точка учета				
9	Название	РП 70077 Ячейка №1	Яч.2-Резерв		
10	Код	28795534	28795538		
11	Канал	1	1		
12	Показания электросчетчика				
13	Начало периода	31 309,105	--		
14	Конец периода	32 548,716	--		
15	Приращение за период	1 239,611	--		
16	КТ				
17	КТТ	80	80		
18	КТН	100	100		
19	Потребление за период				
20	Потребление	9916 888,000	--		
21	Единицы измерения	кВт*ч	кВт*ч		
22	Детализация потребления				
23	Дата/Время	Потребление за период			
24	Январь 2017	--	--		
25	Февраль 2017	--	--		
26	Март 2017	--	--		
27	Апрель 2017	269 952,000	--		
28	Май 2017	194 088,000	--		
29	Июнь 2017	465 728,000	--		
30	Июль 2017	137 880,000	--		
31	Август 2017	186 224,000	--		
32	Сентябрь 2017	308 296,000	--		
33	Октябрь 2017	1489 968,000	--		
34	Ноябрь 2017	2902 544,000	--		
35	Декабрь 2017	3410 192,000	--		

Рис. 44 Вид отчета «Годовое электропотребление» с детализацией по месяцам (точки учета располагаются в столбцах)

В заголовке отчета выводятся следующие реквизиты:

- **Номер договора** – номер договора из таблицы «Реквизиты отправителя отчетов» (п.3.3);

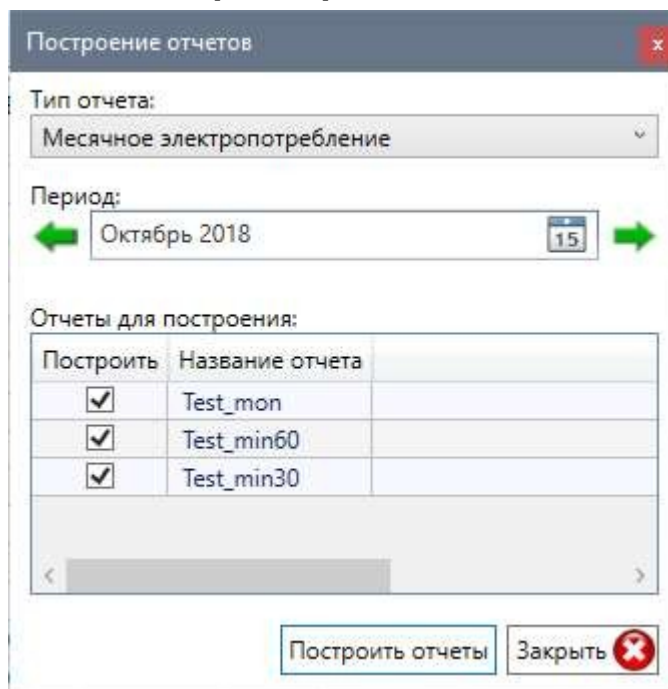
- **Наименование организации** – имя отправителя отчета из таблицы «Реквизиты отправителя отчетов» (п. 3.3);
- **ИНН** – ИНН отправителя отчета из таблицы «Реквизиты отправителя отчетов» (п.3.3);
- **Тип данных** – годовое электропотребление;
- **Отчетный период** – дата отчетного периода;
- **Группа точек учета** – название группы точек учета из таблицы «Список групп» (п.3.2).

Отчет содержит следующие поля:

- **Название** – название точки учета из таблицы «Состав группы» (п.3.2). Если название точки учета не задано, выводится полное название присоединения;
- **Код** – код точки учета из таблицы «Состав группы» (п.3.2). Если код точки учета не описан, выводится серийный номер счетчика;
- **Канал** – кодировка канала:
 - 1 – активная положительная;
 - 2 – активная отрицательная;
 - 3 – реактивная положительная;
 - 4 – реактивная отрицательная.
- **Начало периода** – показания электросчетчика на начало периода;
- **Конец периода** – показания электросчетчика на конец периода;
- **Приращение за период** – приращение показаний электросчетчика за период без учета коэффициента трансформации;
- **КТТ** – коэффициент трансформации по току;
- **КТН** – коэффициент трансформации по напряжению;
- **Потребление за период** – приращение показания электросчетчика за период с учетом коэффициента трансформации;
- **Ед.Изм.** – единицы измерения, кВт*ч или кВар*ч.
- **Детализация потребления** – потребление за более мелкие интервалы времени.
 - **Дата/Время** – интервал времени внутри основного отчетного периода;
 - **Потребление за период** – приращение показания электросчетчика за данный интервал времени с учетом коэффициентов трансформации.

Значение «--» говорит об отсутствии данных.

4.2 Отчет «Месячное электропотребление»



Построение отчетов

Тип отчета:
Месячное электропотребление

Период:
← Октябрь 2018 15 →

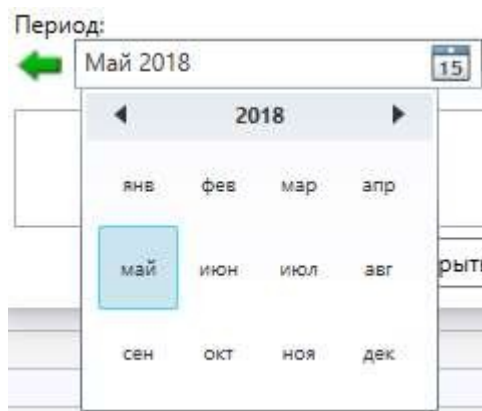
Отчеты для построения:

Построить	Название отчета
<input checked="" type="checkbox"/>	Test_mon
<input checked="" type="checkbox"/>	Test_min60
<input checked="" type="checkbox"/>	Test_min30

Построить отчеты Закреть

Рис. 45 Отчет «Месячное электропотребление»

Перед созданием отчета необходимо указать месяц, за который надо создать отчет. По умолчанию устанавливается предыдущий месяц. Изменить месяц можно выбрав его из календаря (рис. 46):



Период:
← Май 2018 15 →

2018

январь февраль март апрель
май июнь июль август
сентябрь октябрь ноябрь декабрь

Рис. 46 Выбор месяца

С помощью кнопок ← → можно выбрать предыдущий/следующий месяц.

Если не заказана детализация, отчет имеет вид, представленный на рисунке 47. Если заказан отчет с детализацией, он имеет вид, представленный на рисунке 48.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Номер договора:		987654								
2	Наименование организации:		ООО "Рога и копыта"								
3	ИНН:		123456								
4	Тип данных:		Месячное электропотребление								
5	Отчетный период:		Октябрь 2018								
6	Группа точек учета:		Test								
7											
8	Точка учета			Показания электросчетчика			КТ		Потребление за период		Ед. Изм.
9	Название	Код	Канал	Начало периода	Конец периода	Приращение за период	КТТ	КТН			
10	РП 70077 Ячейка №1	28795534	1	34 954,19	35 299,48	345,28	80	100	2762 272,00		кВт*ч
11	Яч.2-Резерв	28795538	1 --	--	--	--	80	100	--		кВт*ч
12											

Рис. 47 Вид отчета «Месячное электропотребление» без детализации (точки учета располагаются в строках)

	A	B	C	D	E
1	Номер договора:		987654		
2	Наименование организации:		ООО "Рога и копыта"		
3	ИНН:		123456		
4	Тип данных:		Месячное электропотребление		
5	Отчетный период:		Октябрь 2018		
6	Группа точек учета:		Test		
7					
8	Точка учета				
9	Название	РП 70077 Ячейка №1	Яч.2-Резерв		
10	Код	28795534	28795538		
11	Канал	1	1		
12	Показания электросчетчика				
13	Начало периода	34 954,19	--		
14	Конец периода	35 299,48	--		
15	Приращение за период	345,28	--		
16	КТ				
17	КТТ	80	80		
18	КТН	100	100		
19	Потребление за период				
20	Потребление	2762 272,00	--		
21	Единицы измерения	кВт*ч	кВт*ч		
22	Детализация потребления				
23	Дата/Время	Потребление за период			
25	01.10.2018 01	5 300,00	--		
26	01.10.2018 02	7 472,00	--		
27	01.10.2018 03	10 692,00	--		
28	01.10.2018 04	7 524,00	--		
29	01.10.2018 05	7 216,00	--		

Рис. 48 Вид отчета «Месячное электропотребление» с детализацией 60 минут (точки учета располагаются в столбцах)

В заголовке отчета выводятся следующие реквизиты:

- **Номер договора** – номер договора из таблицы «Реквизиты отправителя отчетов» (п.4.3);
- **Наименование организации** – имя отправителя отчета из таблицы «Реквизиты отправителя отчетов» (п. 3.3);
- **ИНН** – ИНН отправителя отчета из таблицы «Реквизиты отправителя отчетов» (п. 3.3);
- **Тип данных** – месячное электропотребление;
- **Отчетный период** – дата отчетного периода;

- **Группа точек учета** – название группы точек учета из таблицы «Список групп» (п. 3.2).

Отчет содержит следующие поля:

- **Название** – название точки учета из таблицы «Состав группы» (п. 3.2). Если название точки учета не задано, выводится полное название присоединения;
- **Код** – код точки учета из таблицы «Состав группы» (п. 3.2). Если код точки учета не описан, выводится серийный номер счетчика;
- **Канал** – кодировка канала:
 - 1 – активная положительная;
 - 2 – активная отрицательная;
 - 3 – реактивная положительная;
 - 4 – реактивная отрицательная.
- **Начало периода** – показания электросчетчика на начало периода;
- **Конец периода** – показания электросчетчика на конец периода;
- **Приращение за период** – приращение показаний электросчетчика за период без учета коэффициента трансформации;
- **КТТ** – коэффициент трансформации по току;
- **КТН** – коэффициент трансформации по напряжению;
- **Потребление за период** – приращение показания электросчетчика за период с учетом коэффициента трансформации;
- **Ед.Изм.** – единицы измерения, кВт*ч или кВар*ч.
- **Детализация потребления** – потребление за более мелкие интервалы времени.
 - **Дата/Время** – интервал времени внутри основного отчетного периода;
 - **Потребление за период** – приращение показания электросчетчика за данный интервал времени с учетом коэффициентов трансформации.

Значение «--» говорит об отсутствии данных.

4.3 Отчет «Суточное электропотребление»

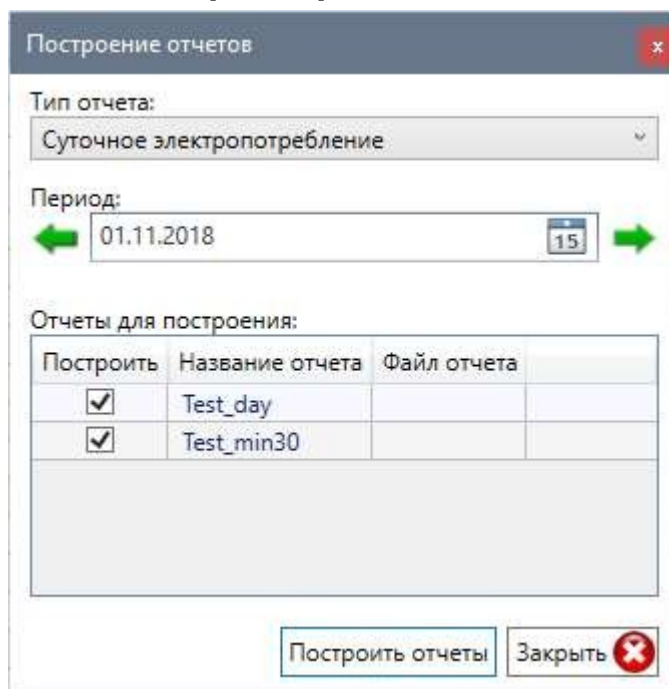


Рис. 49 Отчет «Суточное электропотребление»

Перед созданием отчета необходимо указать сутки, за которые надо создать отчет. По умолчанию устанавливаются предыдущие сутки. Изменить сутки можно выбрав дату из календаря (рис. 50):

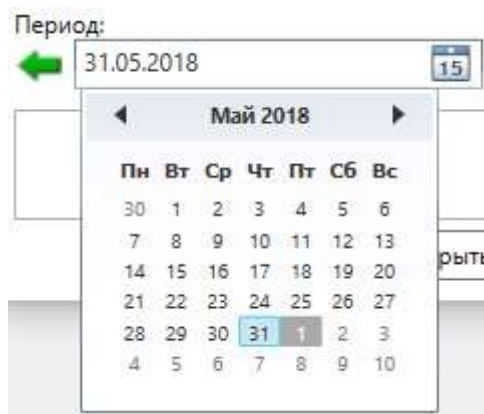


Рис. 50 Выбор суток

С помощью кнопок ← → можно выбрать предыдущую/следующую дату. Если не заказана детализация, отчет имеет вид, представленный на рисунке 51. Если заказан отчет с детализацией, он имеет вид, представленный на рисунке 52.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Номер договора:		987654								
2	Наименование организации:		ООО "Рога и копыта"								
3	ИНН:		123456								
4	Тип данных:		Суточное электропотребление								
5	Отчетный период:		01.11.2018								
6	Группа точек учета:		Test								
7											
8	Точка учета			Показания электросчетчика			КТ		Потребление за период		Ед. Изм.
9	Название	Код	Канал	Начало периода	Конец периода	Приращение за период	КТТ	КТН			
10	РП 70077 Ячейка №1	28795534	1	35 299,48	35 316,07	16,60	80	100	132 784,00		кВт*ч
11	Яч.2-Резерв	28795538	1 --	--	--	--	80	100 --			кВт*ч

Рис. 51 Вид отчета «Суточное электропотребление» без детализации (точки учета располагаются в строках).

	A	B	C	D	E
1	Номер договора:		987654		
2	Наименование организации:		ООО "Рога и копыта"		
3	ИНН:		123456		
4	Тип данных:		Суточное электропотребление		
5	Отчетный период:		01.11.2018		
6	Группа точек учета:		Test		
7					
8	Точка учета				
9	Название	РП 70077 Ячейка №1	Яч.2-Резерв		
10	Код	28795534	28795538		
11	Канал	1	1		
12	Показания электросчетчика				
13	Начало периода	35 299,48	--		
14	Конец периода	35 316,07	--		
15	Приращение за период	16,60	--		
16	КТ				
17	КТТ	80	80		
18	КТН	100	100		
19	Потребление за период				
20	Потребление	132 784,00	--		
21	Единицы измерения	кВт*ч	кВт*ч		
22	Детализация потребления				
23	Дата/Время	Потребление за период			
24	01.11.2018 00:00	300,00	--		
25	01.11.2018 00:30	772,00	--		
26	01.11.2018 01:00	776,00	--		
27	01.11.2018 01:30	776,00	--		
28	01.11.2018 02:00	3 172,00	--		
29	01.11.2018 02:30	5 316,00	--		

Рис. 52 Вид отчета «Суточное электропотребление» с детализацией 30 минут (точки учета располагаются в столбцах).

В заголовке отчета выводятся следующие реквизиты:

- **Номер договора** – номер договора из таблицы «Реквизиты отправителя отчетов» (п.4.3);
- **Наименование организации** – имя отправителя отчета из таблицы «Реквизиты отправителя отчетов» (п. 3.3);
- **ИНН** – ИНН отправителя отчета из таблицы «Реквизиты отправителя отчетов» (п.3.3);
- **Тип данных** – суточное электропотребление;

- **Отчетный период** – дата отчетного периода;
- **Группа точек учета** – название группы точек учета из таблицы «Список групп» (п.4.2).

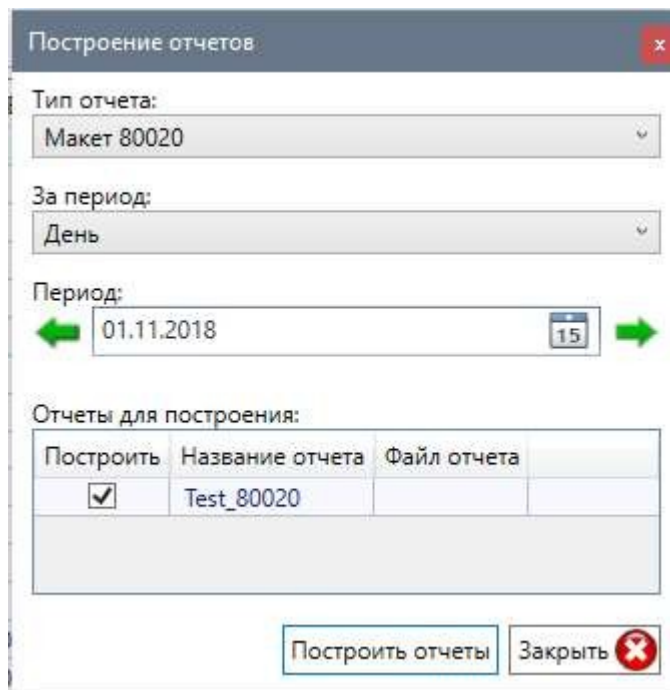
Отчет содержит следующие поля:

- **Название** – название точки учета из таблицы «Состав группы» (п.3.2). Если название точки учета не задано, выводится полное название присоединения;
- **Код** – код точки учета из таблицы «Состав группы» (п.3.2). Если код точки учета не описан, выводится серийный номер счетчика;
- **Канал** – кодировка канала:
 - **1** – активная положительная;
 - **2** – активная отрицательная;
 - **3** – реактивная положительная;
 - **4** – реактивная отрицательная.
- **Начало периода** – показания электросчетчика на начало периода;
- **Конец периода** – показания электросчетчика на конец периода;
- **Приращение за период** – приращение показаний электросчетчика за период без учета коэффициента трансформации;
- **КТТ** – коэффициент трансформации по току;
- **КТН** – коэффициент трансформации по напряжению;
- **Потребление за период** – приращение показания электросчетчика за период с учетом коэффициента трансформации;
- **Ед.Изм.** – единицы измерения, кВт*ч или кВар*ч.
- **Детализация потребления** – потребление за более мелкие интервалы времени.
 - **Дата/Время** – интервал времени внутри основного отчетного периода;
 - **Потребление за период** – приращение показания электросчетчика за данный интервал времени с учетом коэффициентов трансформации.

Значение «--» говорит об отсутствии данных.

4.4 Отчет «Макет 80020»

Макет 80020 – файл в формате xml с 30 (60) минутными интегральными значениями за сутки.



Построение отчетов

Тип отчета:
Макет 80020

За период:
День

Период:
01.11.2018

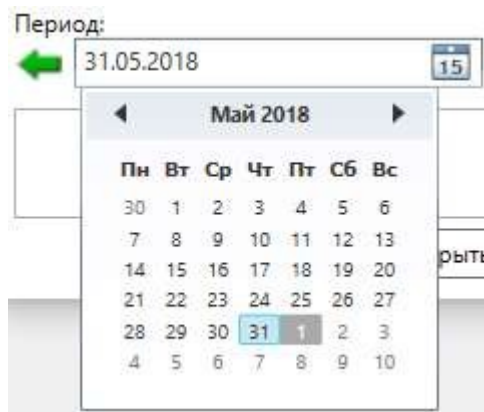
Отчеты для построения:

Построить	Название отчета	Файл отчета
<input checked="" type="checkbox"/>	Test_80020	

Построить отчеты Закреть

Рис. 53 Отчет «Макет 80020» за сутки

Перед созданием отчета необходимо указать сутки, за которые надо создать отчет. По умолчанию устанавливаются предыдущие сутки. Изменить сутки можно выбрав дату из календаря (рис. 54):



Период:
31.05.2018

Май 2018

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

Рис. 54 Выбор суток

С помощью кнопок ← → выбрать предыдущую/следующую дату.

В качестве отчетного периода можно выбрать месяц (рис. 5.5.3). В этом случае создастся не один, а много файлов, каждый из которых будет соответствовать одному дню месяца.

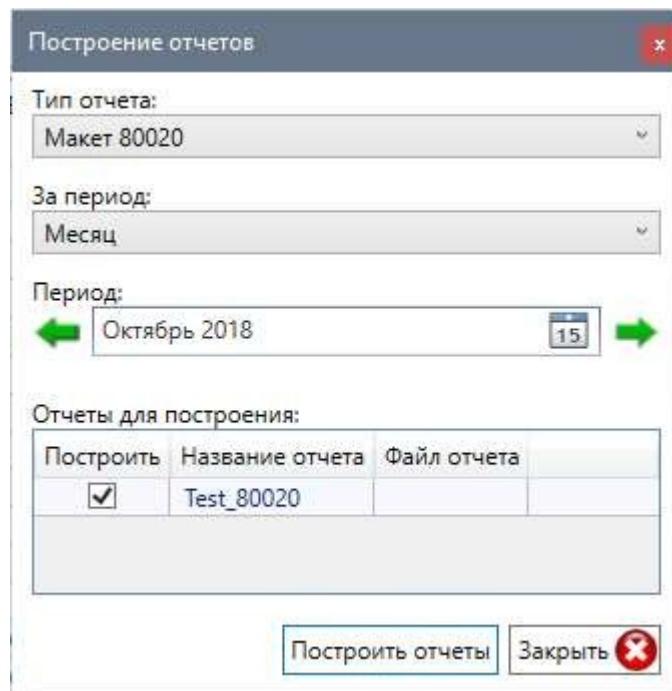


Рис. 55 Отчет «Макет 80020» за месяц

По умолчанию устанавливается предыдущий месяц. Изменить месяц можно выбрав его из календаря (рис. 56):

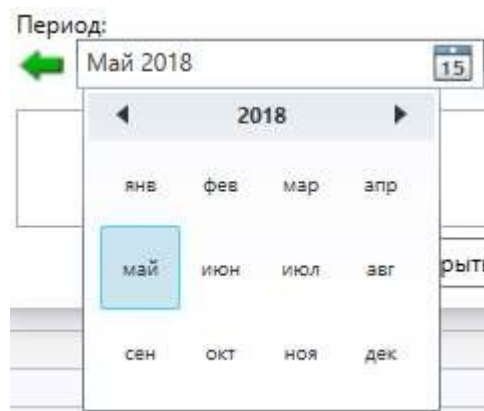


Рис. 56 Выбор месяца

С помощью кнопок ← → можно выбрать предыдущий/следующий месяц.


5. Автоматическая отправка макетов 80020

Автоматическая отправка макетов 80020 по электронной почте осуществляется специальным сервисом. Состав макета и реквизиты получателя/отправителя задаются при описании отчетов. В ПО TOPAZ АПСКУЕ можно просмотреть какие макеты и когда отправлялись, а также настроить запуск сервиса с помощью планировщика заданий windows.

5.1 Просмотр макетов 80020

В этом окне можно посмотреть список макетов 80020, которые отправляются по электронной почте специальным сервисом.

Для вызова окна просмотра макетов 80020 надо или выбрать пункт меню «Отправка

макетов 80020»/ «Просмотр отправленных макетов 80020» или нажать на кнопку  на панели инструментов (рис. 57).

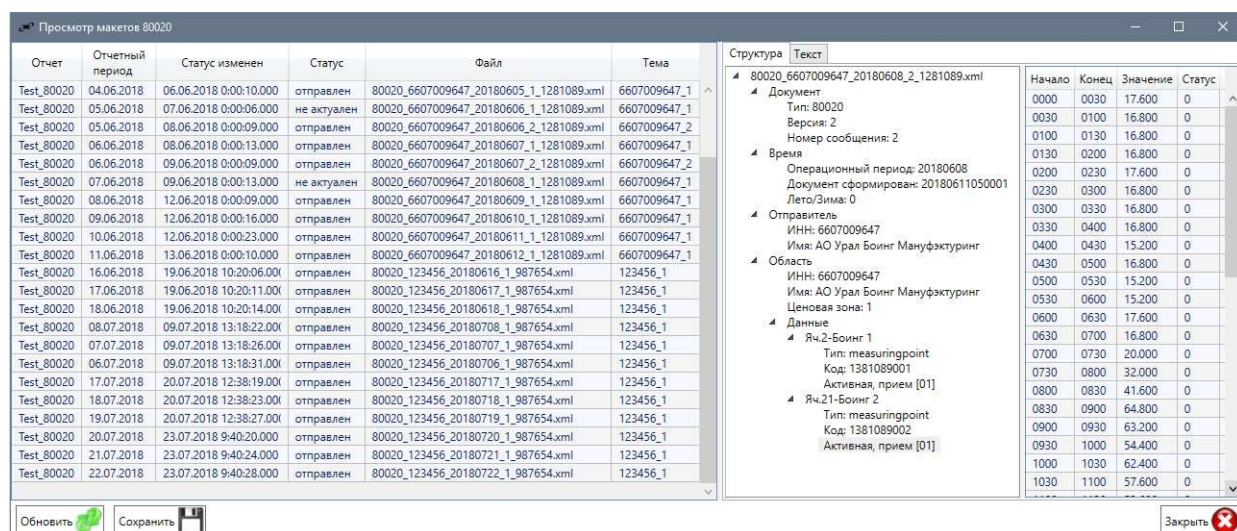


Рис 57 Просмотр макетов 80020

В левой части окна располагается таблица – список отправленных макетов. Таблица содержит следующие колонки:

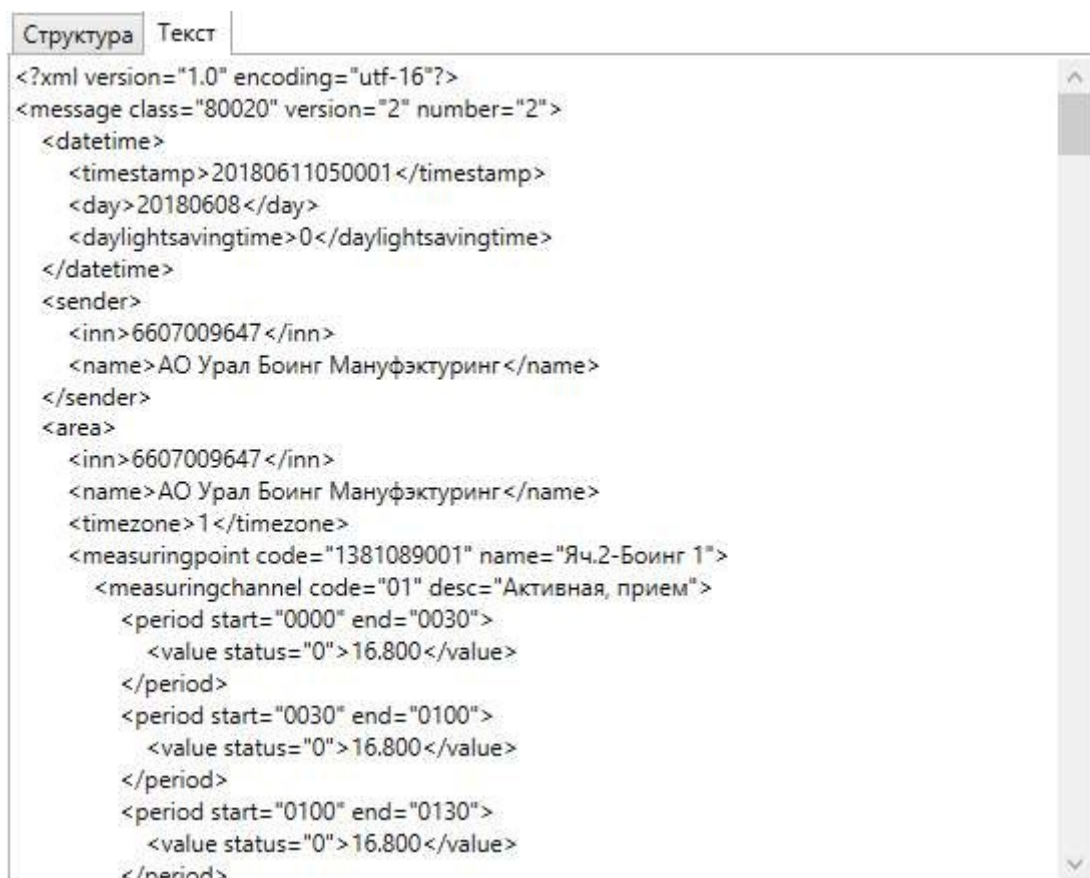
- **Отчет** – название отчета. Задается в таблице «Список отчетов» (см. пункт 3.4.1);
- **Отчетный период** – дата, за которую предоставляется информация;
- **Статус изменен** – дата/время последнего изменения статуса макета;
- **Статус** – текущий статус макета. Возможны следующие значения:
 - **сформирован** – макет сформирован, находится в базе;
 - * **ждем подтверждение** – макет отправлен по электронной почте, ожидается подтверждение от принимающей стороны;
 - * **отклонен** – от принимающей стороны получен ответ, отклоняющий макет из-за содержащихся в нем ошибок
 - * **подтвержден** – от принимающей стороны получен ответ, подтверждающий прием макета
 - **не актуален** – данный макет утратил актуальность т.к. сформирован новый макет, содержащий более полные данные
 - **отправлен** – макет отправлен по электронной почте
 - * **не подтвержден** – подтверждение от принимающей стороны не получено,

- время ожидания подтверждения вышло
- **не удалось отправить** – не удалось отправить макет по электронной почте за допустимое количество дней (см. рис 3.4.3.2)
- **Файл** – имя файла, вложенного в электронное письмо;
- **Тема** – тема письма.

* эти статусы возможны только в том случае, если при описании отчета была установлена опция «ожидать подтверждение» (см. рис. 3.4.3.3)

В правой части окна можно просмотреть содержимое макета, выбранного в списке макетов. Просмотр возможен в двух видах - «Структура» и «Текст».

Вид «Текст» представляет собой текст электронного документа в том виде, в каком он отправлен принимающей стороне (рис. 58).



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>
<message class="80020" version="2" number="2">
  <datetime>
    <timestamp>20180611050001</timestamp>
    <day>20180608</day>
    <daylightsavingtime>0</daylightsavingtime>
  </datetime>
  <sender>
    <inn>6607009647</inn>
    <name>АО Урал Боинг Мануфэктуринг</name>
  </sender>
  <area>
    <inn>6607009647</inn>
    <name>АО Урал Боинг Мануфэктуринг</name>
    <timezone>1</timezone>
    <measuringpoint code="1381089001" name="Яч.2-Боинг 1">
      <measuringchannel code="01" desc="Активная, прием">
        <period start="0000" end="0030">
          <value status="0">16.800</value>
        </period>
        <period start="0030" end="0100">
          <value status="0">16.800</value>
        </period>
        <period start="0100" end="0130">
          <value status="0">16.800</value>
        </period>
      </measuringchannel>
    </measuringpoint>
  </area>
</message>
```

Рис. 58 Вид «Текст» макета 80020

Вид «Структура» отображает содержимое макета в более удобной для просмотра форме (рис. 59).

Структура		Текст			
80020_6607009647_20180608_2_1281089.xml		Начало	Конец	Значение	Статус
Документ		0000	0030	17.600	0
Тип: 80020		0030	0100	16.800	0
Версия: 2		0100	0130	16.800	0
Номер сообщения: 2		0130	0200	16.800	0
Время		0200	0230	17.600	0
Операционный период: 20180608		0230	0300	16.800	0
Документ сформирован: 20180611050001		0300	0330	16.800	0
Лето/Зима: 0		0330	0400	16.800	0
Отправитель		0400	0430	15.200	0
ИНН: 6607009647		0430	0500	16.800	0
Имя: АО Урал Боинг Мануфэктуринг		0500	0530	15.200	0
Область		0530	0600	15.200	0
ИНН: 6607009647		0600	0630	17.600	0
Имя: АО Урал Боинг Мануфэктуринг		0630	0700	16.800	0
Ценовая зона: 1		0700	0730	20.000	0
Данные		0730	0800	32.000	0
Яч.2-Боинг 1		0800	0830	41.600	0
Тип: measuringpoint		0830	0900	64.800	0
Код: 1381089001		0900	0930	63.200	0
Активная, прием [01]		0930	1000	54.400	0
Яч.21-Боинг 2					
Тип: measuringpoint					
Код: 1381089002					
Активная, прием [01]					

Рис. 59 Вид «Структура» макета 80020

Слева располагается описание макета в виде дерева. Корневой узел – название файла, вложенного в электронное письмо. Интерес могут представлять следующие узлы:

- **Время/Операционный период** – дата, за которую предоставляется информация в виде ГГГГММДД;
- **Отправитель/ИНН** – ИНН отправителя макета;
- **Отправитель/Имя** – имя отправителя макета;
- **Данные/<Имя точки учета>/Код** – код точки учета, по которому принимающая сторона ее идентифицирует;
- **Данные/<Имя точки учета>/<Измерительный канал>** - определяет тип измерительного канала и направление передачи электроэнергии, например, «Активная, прием [01]».

Справа располагается таблица с данными для выбранного измерительного канала. Таблица содержит следующие колонки:

- **Начало** – начало интервала в формате ЧЧММ;
- **Конец** – конец интервала в формате ЧЧММ;
- **Значение** – значение электроэнергии в кВт*ч/кВар*ч;
- **Статус** – статус передаваемой информации. Статус 0 означает, что передаваемая информация имеет статус коммерческой. Значение поля Статус 1 означает, что данную информацию нельзя использовать в коммерческих расчетах.

В нижней части окна слева располагаются две кнопки:



Кнопка «Обновить» - перечитывается список отправленных макетов;



Кнопка «Сохранить» - сохранить в папку компьютера выбранный макет. Макет сохраняется под своим именем (колонка «Файл» с списке макетов). При нажатии на кнопку откроется диалоговое окно, в котором надо будет указать папку, куда будет сохранен файл.

5.2 Настройка автоматической отправки макетов 80020

Макеты 80020 отправляются по электронной почте с помощью специального сервиса. Для регулярного запуска этого сервиса используется планировщик заданий windows. Данное окно предоставляет доступ к некоторым функциям планировщика заданий.

Для работы с планировщиком заданий windows программа Scada должна быть запущена от имени администратора. В противном случае все запросы будут завершаться с кодом ошибки «Отказано в доступе».

Для вызова данного окна надо выбрать пункт меню «Отправка макетов 80020»/«Настройка автоматической отправки макетов 80020».

На рисунке 60 показан внешний вид окна, говорящий о том, что в планировщике заданий отсутствует задача с именем Maket80020. Единственной доступной кнопкой в этом случае будет кнопка «Создать».

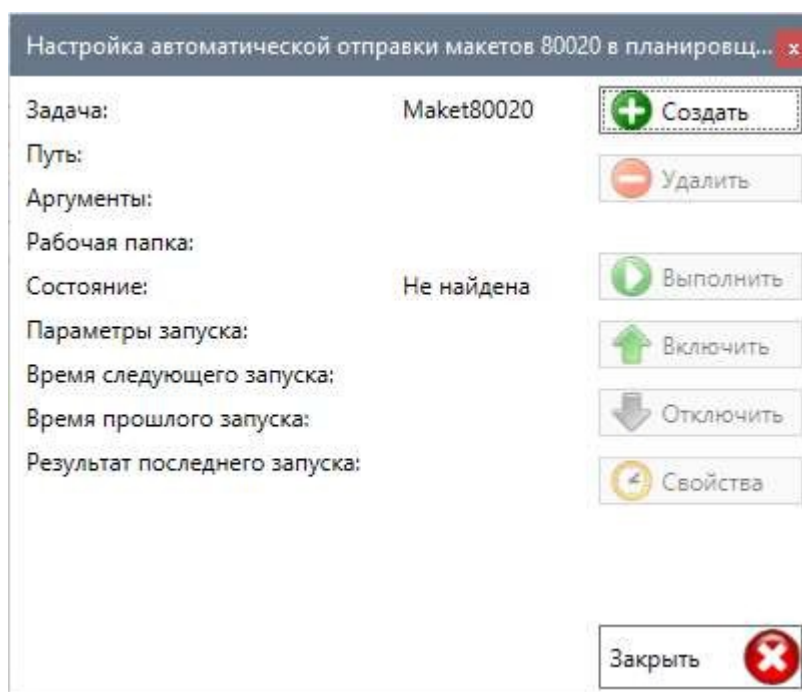


Рис. 60 Задача не создана

На рисунке 60 показан внешний вид окна в случае, если в планировщике задач присутствует задача Maket80020.

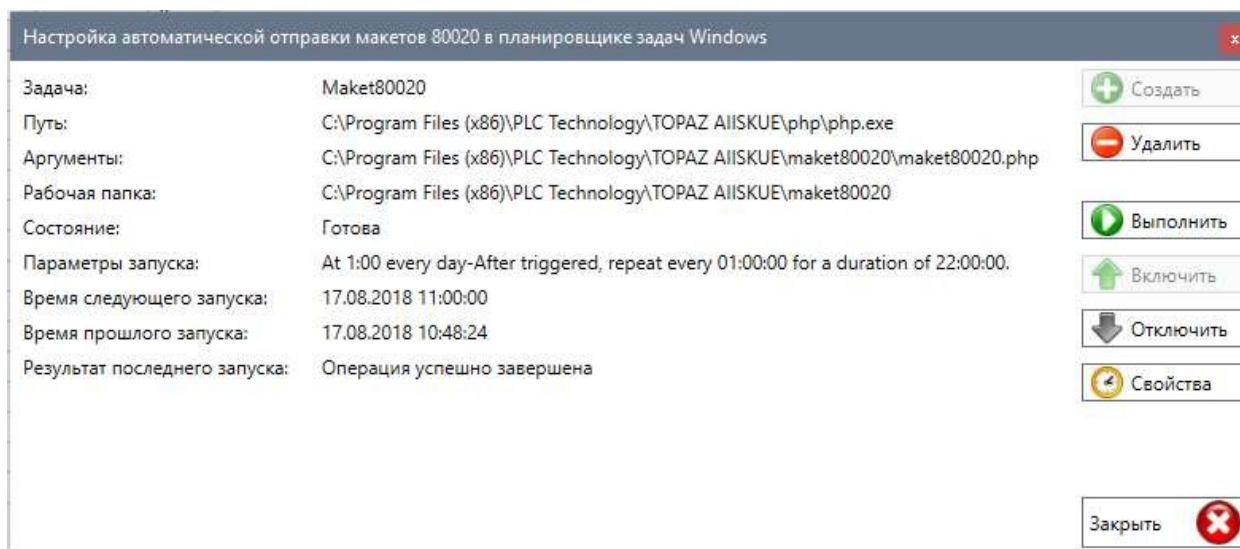


Рис. 61 Задача создана

О задаче известна следующая информация:

- **Задача** – имя задачи. Дополнение АИИСКУЭ работает с задачей Maket80020. В дальнейшем, употребляя слово «задача», имеем в виду задачу с именем Maket80020;
- **Путь** – полный путь к запускаемой программе;
- **Аргументы** – строка аргументов, которая передается запускаемой программе;
- **Рабочая папка** – рабочая папка. Устанавливается текущей папкой при запуске программы;
- **Состояние** – состояние задачи. Возможны следующие состояния:
 - **Не найдена** – задача с именем Maket80020 не найдена в планировщике заданий windows;
 - **Отключена** – задача отключена и выполняться не будет;
 - **В очереди** – задача стоит в очереди на выполнение;
 - **Готова** – задача готова к выполнению и будет запущена по расписанию;
 - **Выполняется** – задача выполняется.
- **Параметры запуска** – текстовое описание параметров запуска, полученное из планировщика заданий windows. Текст никак не декодируется, что позволяет передать его максимально достоверно. Если возникает проблема в понимании данной информации можно воспользоваться кнопкой «Свойства» и посмотреть некоторые параметры запуска в удобном виде;
- **Время следующего запуска** – время, на которое запланирован ближайший запуск задачи;
- **Время прошлого запуска** – последнее время, когда запускалась задача;
- **Результат последнего запуска** – результат, с которым завершилась задача. Надо понимать, что успешное завершение задачи говорит всего лишь о том, что планировщик заданий windows смог запустить задание по указанным параметрам.

В левой части окна располагается группа кнопок:



Кнопка «Создать» - открывается окно создания задачи (см. пункт 5.2.1). Кнопка доступна только в том случае, если задача отсутствует в планировщике заданий windows.



Кнопка «Удалить» - удалить задачу из планировщика заданий windows.



Кнопка «Выполнить» - немедленно выполнить задачу не дожидаясь времени, определенного расписанием. Эта кнопка доступна в том случае, если задача существует в планировщике заданий windows и включена.



Кнопка «Включить» - включает задачу если в текущий момент времени она отключена. Эта кнопка доступна в том случае, если задача существует в планировщике заданий windows и отключена.



Кнопка «Отключить» - отключает задачу, она не будет запускаться по расписанию. Отключение задачи может потребоваться, если по каким-то причинам ее надо временно приостановить.



Кнопка «Свойства» - открывается окно в котором можно изменить некоторые свойства задачи (см. пункт 5.2.1).

5.2.1 Окно «Описание задачи»

Окно (рис. 62) вызывается и для создания задачи, и для изменения свойств уже существующей задачи. Изменение свойств, это фактически пересоздание задачи.

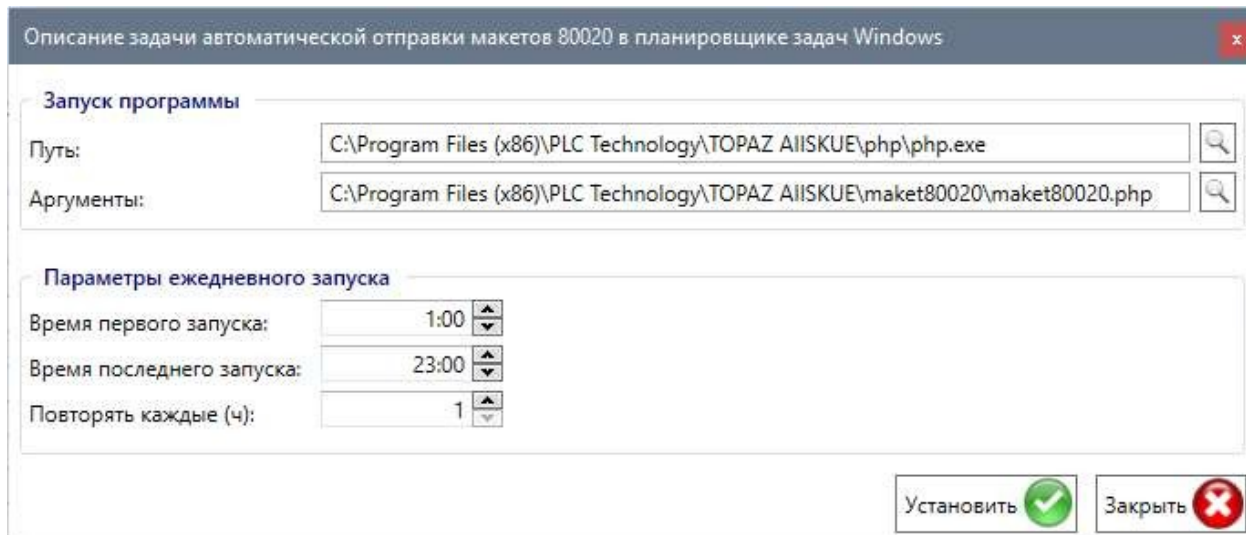




Рис. 62

Если задача уже существует, в редактируемых полях будут показаны текущие значения ее свойств. Если задача только создается, в редактируемых полях будут показаны рекомендованные значения по умолчанию.

Запуск программы:

- **Путь** – полный путь к запускаемой задаче. Если нажать на кнопку «Обзор» , будет вызван стандартный диалог открытия файла. Если сервис отправки макетов устанавливался через дистрибутив, путь к запускаемой программе будет предложен автоматически. В противном случае, надо указать путь к файлу php.exe;
- **Аргументы** – полный путь к файлу maket80020.php. Если нажать на кнопку «Обзор» , будет вызван стандартный диалог открытия файла. Если сервис отправки макетов устанавливался через дистрибутив, путь к файлу будет предложен автоматически.

Параметры ежедневного запуска:

Задача запускается ежедневно. В свойствах можно указать в какой временной диапазон это происходит и как часто.

- **Время первого запуска** – время, начиная с которого будет запускаться задача. Время задается в формате чч:мм, где чч – часы, мм – минуты;
- **Время последнего запуска** – время, после которого задача уже не запускается. Время задается в формате чч:мм, где чч – часы, мм – минуты;
- **Повторять каждые (ч)** – период запуска задачи, задается в часах.