

Соответствие ИСУ "Матрикс: Энергоресурсы" требованиям ПП РФ № 890 от 19.06.2020

№ пункта ПП РФ от 19.06.2020 г. №890	Функция интеллектуальной системы учета	Реализация (да/нет)
ПОДИС	Протокол обмена данными между интеллектуальными системами учета электрической энергии (мощности) - ПОДИС (утвержден приказом Минэнерго)	да
Личный кабинет	Предоставление доступа к минимальным функциям ИСУ	да

Предоставление доступа к функциям ИСУ реализовано через предоставление доступа к Личному кабинету. Система позволяет настроить "Роли" каждому пользователю: ограничить или разрешить права на выполнение определенных действий, ограничить или разрешить доступ к приборам учета, ограничить или разрешить доступ к отчетам, а также выводить или не выводить в Личном кабинете информацию: справочные данные, векторную диаграмму, текущие параметры, информацию по потерям, метрологические данные, историю включений и отключений нагрузки у потребителей, параметры качества, события по прибору учета и т.д. Настройка личного кабинета гибкая, пользователи сами определяют какую информацию выводить или не выводить в личном кабинете. См. Рис. 01, 02, 03, 04

Рис. 01 Настройка доступа к функциям системы

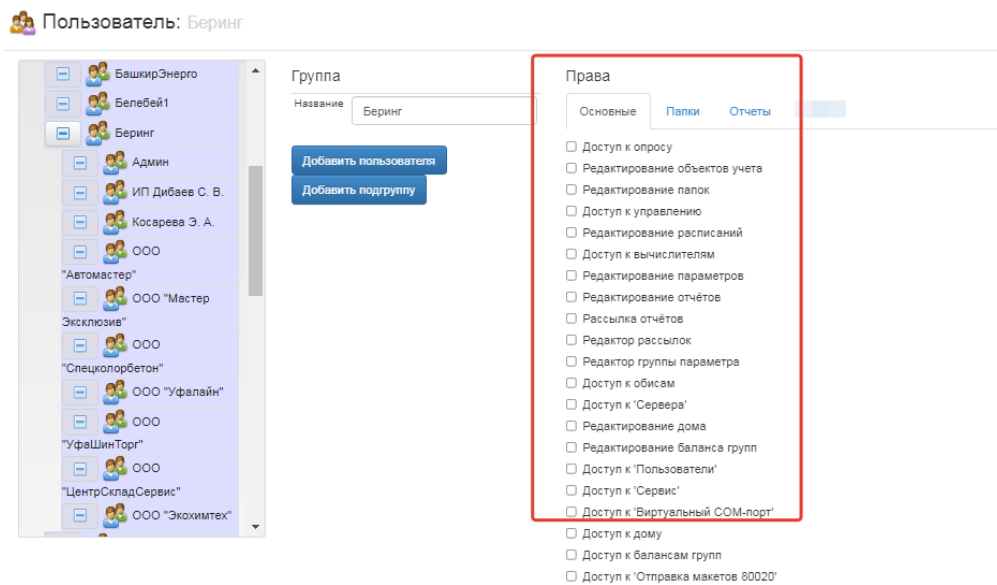


Рис. 02 Настройка доступа к приборам учета

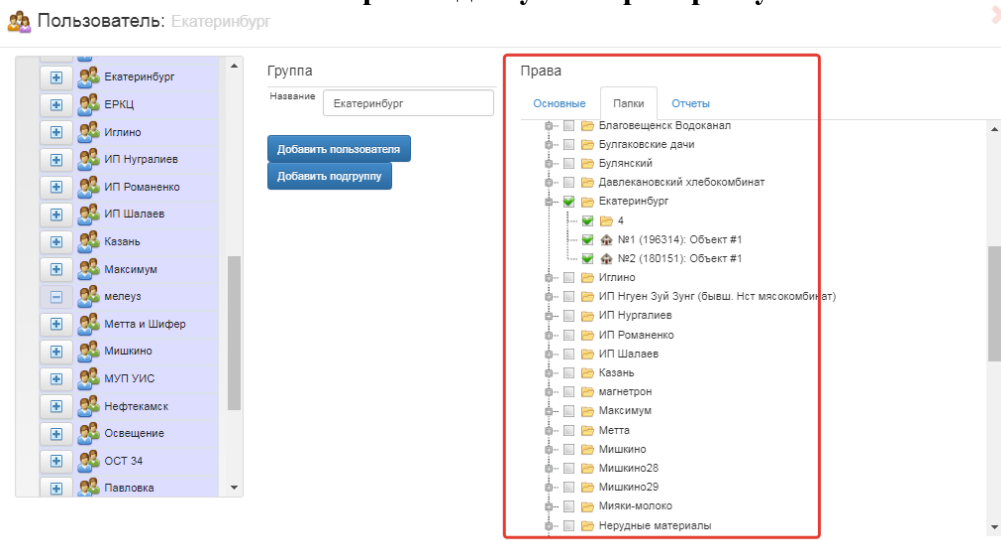


Рис. 03 Настройка доступа к отчетам

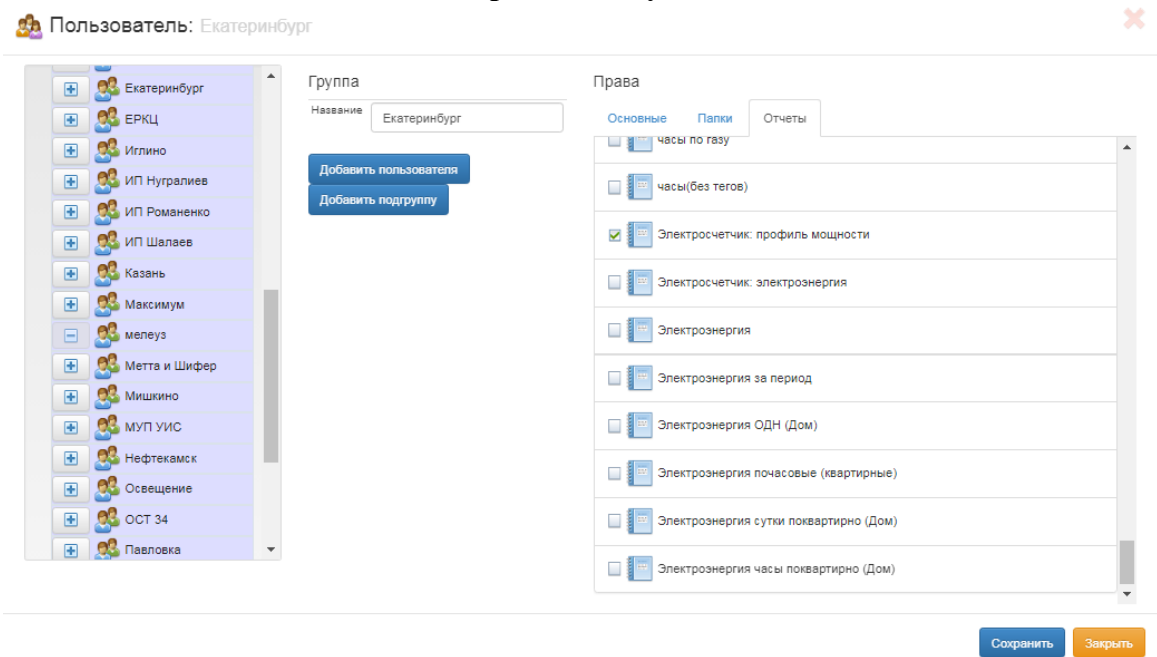
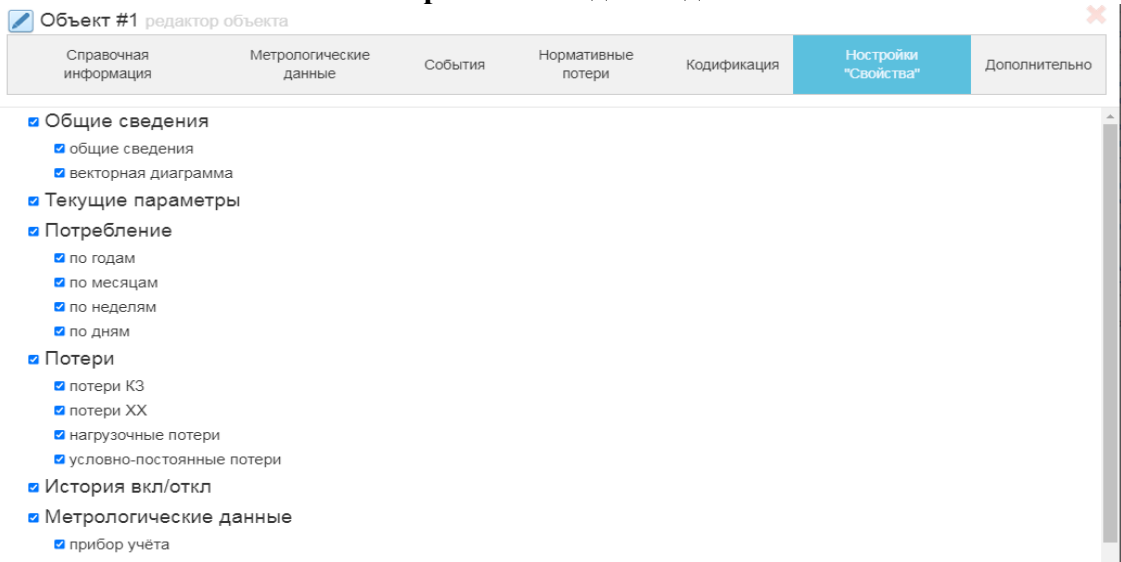


Рис. 04 Настройка вывода данных в ЛК



<p>9 а), 10</p>	<p>9а) Передача показаний и результатов измерений прибора учета электрической энергии, присоединенного к интеллектуальной системе учета;</p> <p>10) В состав передаваемых показаний и результатов измерений прибора учета электрической энергии, присоединенного к интеллектуальной системе учета, входят все показания и результаты измерений прибора учета электрической энергии, которые были использованы для формирования предоставляемой в соответствии с настоящими Правилами информации о количестве и иных параметрах электрической энергии.</p>	<p>да</p>
----------------------------	---	-----------

Показания и результаты измерения выводятся как на главном экране пользовательского приложения, так и в виде разных отчетов. В системе реализовано большое количество форм отчетов. Но так как чаще всего Заказчик использует свои формы отчетов, в поставку системы входит доработка 5 отчетов по требованиям Заказчика. Также в системе "Матрикс: Энергоресурсы" есть редактор отчетов, который может быть использован для доработки существующих форм или разработки новых форм специалистами Заказчика. См. Рис 1, 2, 3, 5, 6

Рис. 1 Пример экранной формы "Общие сведения и векторная диаграмма"

Все	Название объекта учёта	Название точки ...	Действия	Показания	Статус	П...	П...	Тип при...	Примечание
<input type="checkbox"/>	Метта	Гальваника ТП-607		37007.50кВт*ч	01/11/21 ...	0 / 1	0 / 14	Меркурий230	TeleofisWRX, IMEI 7825 (
<input checked="" type="checkbox"/>	Метта	Мобил ТП-487		29901.00кВт*ч	04:47:31	1 / 1	3 / 14	Меркурий230	
<input type="checkbox"/>	Метта	Офис ТП-209		6495.46кВт*ч	04:48:22	1 / 1	3 / 14	Меркурий230	TeleofisWRX CCID no IME
<input type="checkbox"/>	Метта	СГУ ТП-406		6013.40кВт*ч	02:52:09	1 / 1	1 / 14	Меркурий230	

Общие сведения

Номер договора: 02010011002738

Адрес: Метта

Телефон ответственного: 8-969-958-41-86

Тип прибора: Меркурий230

Телефоны:

Уровень сигнала 02.11.21 14:21:18: 64,57%

Дата изготовления: 24.09.2017 0:00:00

Серийный номер: 32391744

Сетевой адрес: 44

Коэффициент трансформации: 40

Рис. 2 Пример экранной формы "Текущие параметры"

Все	Название объекта учёта	Название точки ...	Действия	Показания	Статус	П...	П...	Тип при...	Примечание
<input type="checkbox"/>	Метта	Гальваника ТП-607		36693.80кВт*ч	№ 310 не...	12 / 12	0 / 5	Меркурий230	TeleofisWRX, IMEI 7825 (
<input checked="" type="checkbox"/>	Метта	Мобил ТП-487		29626.40кВт*ч	04:47:50	13 / 12	3 / 5	Меркурий230	
<input type="checkbox"/>	Метта	Офис ТП-209		6434.68кВт*ч	04:48:30	13 / 12	3 / 5	Меркурий230	TeleofisWRX CCID no IME
<input type="checkbox"/>	Метта	СГУ ТП-406		5934.52кВт*ч	02:52:24	13 / 12	1 / 5	Меркурий230	

Текущие на 14.10.21 05:01:13

Параметр	Обис-код	Значение	Ед. измерения
Время на приборе		14.10.21 04:47:50	
cos φ (по сумме фаз)		0.421	
cos φ (фаза 1)		0.651	
cos φ (фаза 2)		0.930	
cos φ (фаза 3)		0.948	
Мощность P по фазе 1		95.820	Вт
Мощность P по фазе 2		58.700	Вт
Мощность P по фазе 3		58.820	Вт
Напряжение (фаза 1)		234.700	В
Напряжение (фаза 2)		234.700	В
Напряжение (фаза 3)		234.770	В
Ток (фаза 1)		0.439	А
Ток (фаза 2)		0.439	А
Ток (фаза 3)		0.439	А
Среднее установленно		49.980	Гв

События

- Опрос
- Управление
- Карта
- Свойства
- Графики
- Проверить доступность
- Начать опрос
- Остановить опрос
- Отчет о принятой электрической энергии
- Отчеты
- 60-минутный профиль мощности

Рис. 3 Пример экранной формы "Потребление"

Все	Название объекта учёта	Название точки ...	Действия	Показания	Статус	П...	П...	Тип при...	Примечание
<input type="checkbox"/>	Метта	Гальваника ТП-607		36693.80кВт*ч	№ 310 не...	12 / 12	0 / 5	Меркурий230	TeleofisWRX, IMEI 7825 (
<input checked="" type="checkbox"/>	Метта	Мобил ТП-487		29626.40кВт*ч	04:47:50	13 / 12	3 / 5	Меркурий230	
<input type="checkbox"/>	Метта	Офис ТП-209		6434.68кВт*ч	04:48:30	13 / 12	3 / 5	Меркурий230	TeleofisWRX CCID no IME
<input type="checkbox"/>	Метта	СГУ ТП-406		5934.52кВт*ч	02:52:24	13 / 12	1 / 5	Меркурий230	

Потребление

по годам | по месяцам | по неделям | по дням

Дата	Начальные показания	Конечные показания	Расход	Расход с учетом Ктр = 40	Ед. изм.
Сентябрь 2021	29 044	29 449	404	16 180	Вт*ч
Август 2021	28 833	29 044	412	16 470	Вт*ч
Июль 2021	28 271	28 633	361	14 447	Вт*ч
Июнь 2021	27 866	28 271	405	16 209	Вт*ч
Май 2021	27 478	27 866	388	15 512	Вт*ч
Апрель 2021	27 036	27 478	442	17 675	Вт*ч
Март 2021	26 508	27 036	528	21 135	Вт*ч
Февраль 2021	25 976	26 508	532	21 270	Вт*ч
Январь 2021	25 473	25 976	503	20 117	Вт*ч
Декабрь 2020	24 732	25 473	742	29 671	Вт*ч
Ноябрь 2020	23 992	24 732	739	29 577	Вт*ч

PDF

Excel

Рис. 4 Пример отчета "Акт снятия показаний"

Отчет: Акт снятия показаний приборов учета э/э для [Имя] з. Мобил ТП-487, Метта. Гальваника ТП-607, Метта. СГУ ТП-406, Метта. Офис ТП-209

Месяц: Июль 2021

и Договору электроснабжения ООО "ЭСБ" Башэлктрообл

Акт снятия показаний приборов учета электрической энергии за период с 01.07.21 по 01.08.21

Расчетный период: с 01.07.21 по 01.08.21

Потребитель: [Имя]
 Адрес: Уфа, д. [Имя]
 Номер договора: [Имя] Дата заключения: 01.10.2014г.

№ п/п	Код точки учета	Наименование объекта электроснабжения	Наименование точки учета	Напряжение в точке присоединения	Заводской номер прибора учета	Изменяемая величина(двухтарифная / Реактивная)	Направление паритета (прим / отдача)	Показания прибора учета		Разность показаний прибора учета	Расчетный коэффициент прибора учета	Количество электро-энергии, утерянной прибором учета, кВт·ч
								01.07.21 00:00	01.08.21 00:00			
1		Метта	Гальваника ТП-607			Активная	прим	15093.02	38547.19	484.17	200	8034.40
2		Метта	Мобил ТП-487			Активная	прим	28250.96	2824.93	373.97	40	14959.88
3		Метта	Офис ТП-209			Активная	прим	9865.85	6111.23	145.38	120	17445.06
4		Метта	СГУ ТП-406			Активная	прим	5532.61	5638.89	106.28	1200	127636.84
Итого:												258778.18

Лид. в электроустановках, которого установлен прибор учета

Доверенность № _____ от "01" ____ 20__ г. Должность _____ Подпись _____ и/о _____ и.п.

Построено отчетов: 1 [Скрыть](#) [Закрыть](#)

Рис. 5 Пример отчета "Суточные показания"

Отчет: Электросчетчик: электроэнергия

Месяц: Июль 2021

Отчет о потреблении электроэнергии за период с 01.07.2021 по 01.08.2021

Объект: [Имя]
 Номер счетчика: [Имя]

Дата	Показание
30.06.21 23:59:59	28250,9610
01.07.21 23:59:59	28271,3825
02.07.21 23:59:59	28290,3540
03.07.21 23:59:59	28291,8020
04.07.21 23:59:59	28293,1140
05.07.21 23:59:59	28308,7370
06.07.21 23:59:59	28324,4590
07.07.21 23:59:59	28338,1690
08.07.21 23:59:59	28351,9220
09.07.21 23:59:59	28370,4840
10.07.21 23:59:59	28372,6465
11.07.21 23:59:59	28376,0740
12.07.21 23:59:59	28390,3800

Рис. 6 Пример отчета "Сравнение часовых и суточных значений"

Отчет: Часы vs сутки [Имя]

Месяц: Август 2021

Сопоставление часовых и суточных данных по предприятию: [Имя] за период с 01.08.2021 00:00:00 по 31.08.2021

Дата	Кол-во часовых значений	Сумма по часовым	Суточные	Разница	Разница с учетом коэфф.транс
01.08.2021	24	7,6175	7,6175	0,0000	0,0000
02.08.2021	24	15,0480	15,0480	0,0000	0,0000
03.08.2021	24	16,3080	16,3080	0,0000	0,0000
04.08.2021	24	17,3640	17,3640	0,0000	0,0000
05.08.2021	24	17,0500	17,0500	0,0000	0,0000
06.08.2021	24	17,5675	17,5675	0,0000	0,0000
07.08.2021	24	8,3295	8,3295	0,0000	0,0000
08.08.2021	24	6,8415	6,8415	0,0000	0,0000
09.08.2021	24	12,2825	12,2825	0,0000	0,0000
10.08.2021	24	13,8660	13,8660	0,0000	0,0000
11.08.2021	24	13,4695	13,4695	0,0000	0,0000
12.08.2021	24	13,2525	13,2525	0,0000	0,0000
13.08.2021	24	13,1015	13,1015	0,0000	0,0000
14.08.2021	24	7,7900	7,7900	0,0000	0,0000

9 б)

Предоставление информации о количестве и иных параметрах электрической энергии;

Да, см. пункты 11 а) - и)

<p>9 в), 21</p>	<p>9 в) Полное и (или) частичное ограничение режима потребления электрической энергии (приостановление или ограничение предоставления коммунальной услуги), а также возобновление подачи электрической энергии;</p> <p>21. Реализация функции полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии (приостановление или ограничение предоставления коммунальной услуги), а также возобновления подачи электрической энергии осуществляется в отношении точек поставки, оснащенных приборами учета электрической энергии, присоединенными к интеллектуальной системе учета, имеющих техническую возможность в соответствии с настоящими Правилами, и должна обеспечивать соблюдение порядка, предусмотренного Правилами полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии", Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов.</p>	<p>да</p>
----------------------------	--	-----------

Ограничение режима потребления производится через функцию Управление /Управление нагрузкой. При выполнении действия можно сохранить в систему скан документа об ограничении. История выполнения действий сохраняется. Вывод информация о выполненных отключениях/включениях настраивается в редакторе объекта. См. рис. 7, 8

Рис. 7 Управление нагрузкой

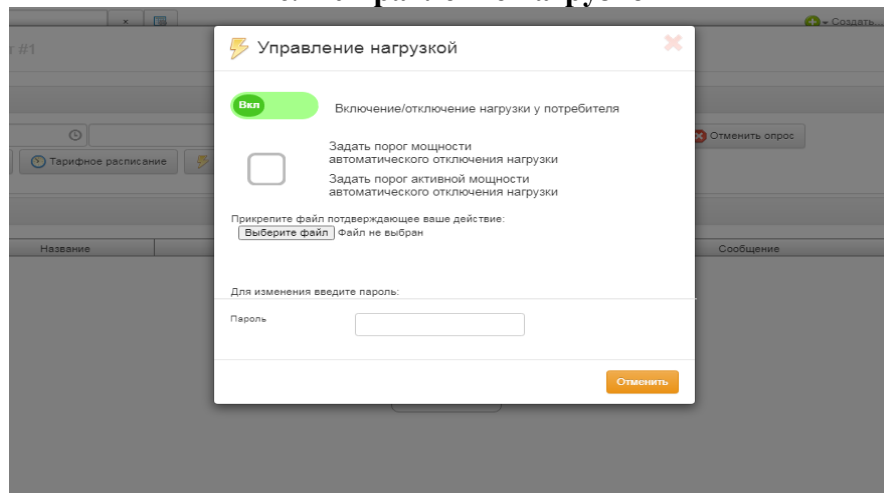


Рис. 8 История управления нагрузкой на экране

Все	Название о...	Действия	Статус	Полнота суточных ...	Тип прибора
<input type="checkbox"/>	---		24/09/21 11:34:55		Milur
<input type="checkbox"/>	Объект #1		№ 310 нет ответа от вычислителя	2 / 25	Milur
<input checked="" type="checkbox"/>	Объект #1		№ 309 ресурс занят или недоступен	30 / 29	Milur
<input type="checkbox"/>	Объект #2		26/08/21 07:40:55	0 / 25	Меркурий230
<input type="checkbox"/>	Школа №2		28/09/21 00:00:00	22 / 29	ApiLuch

Дата	Наименование операции	Название вложенного документа	Скачать документ
13 октября 2021 г., 13:17:59	Включение	Нет документа	Скачать
13 октября 2021 г., 13:18:17	Отключение	Нет документа	Скачать
13 октября 2021 г., 13:31:26	Включение	предельные значения.PNG	Скачать
13 октября 2021 г., 15:19:48	Включение	ошибки милура2.png	Скачать
13 октября 2021 г., 15:20:40	Включение	ПОДИС.docx	Скачать

9. г),
22

9г) Установление и изменение зон суток (часов, дней недели, месяцев), по которым прибором учета электрической энергии, присоединенным к интеллектуальной системе учета, осуществляется суммирование объемов электрической энергии в соответствии с дифференциацией тарифов (цен), предусмотренной законодательством РФ (далее – тарифные зоны);

да

22. Реализация функции установления и изменения зон суток (часов, дней недели, месяцев), по которым прибором учета электрической энергии, присоединенным к интеллектуальной системе учета, осуществляется суммирование объемов электрической энергии, в случаях и порядке, которые предусмотрены Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии и (или) Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, должна обеспечивать удаленное изменение тарифных зон в приборе учета электрической энергии, присоединенном к интеллектуальной системе учета. Дополнительно для гарантирующего поставщика (энергосбытовой организации) должна обеспечиваться возможность отнесения точек поставки обслуживаемых им потребителей электрической энергии, осуществивших выбор дифференцированного тарифа, к соответствующим тарифным зонам.

Функция реализована через Управление /Редактирование тарифных зон. История выполнения изменений сохраняется, выведение истории изменений на экране редактируется через "Редактор объекта".
Рис. 9, 10.

Рис. 9 Редактирование тарифных зон

Зона	Время начала	Рабочий день	Праздничный день	Суббота	Воскресенье
1	---	⊙	⊙	⊙	⊙
2	---	⊙	⊙	⊙	⊙
3	---	⊙	⊙	⊙	⊙
4	---	⊙	⊙	⊙	⊙
5	---	⊙	⊙	⊙	⊙
6	---	⊙	⊙	⊙	⊙
7	---	⊙	⊙	⊙	⊙
8	---	⊙	⊙	⊙	⊙

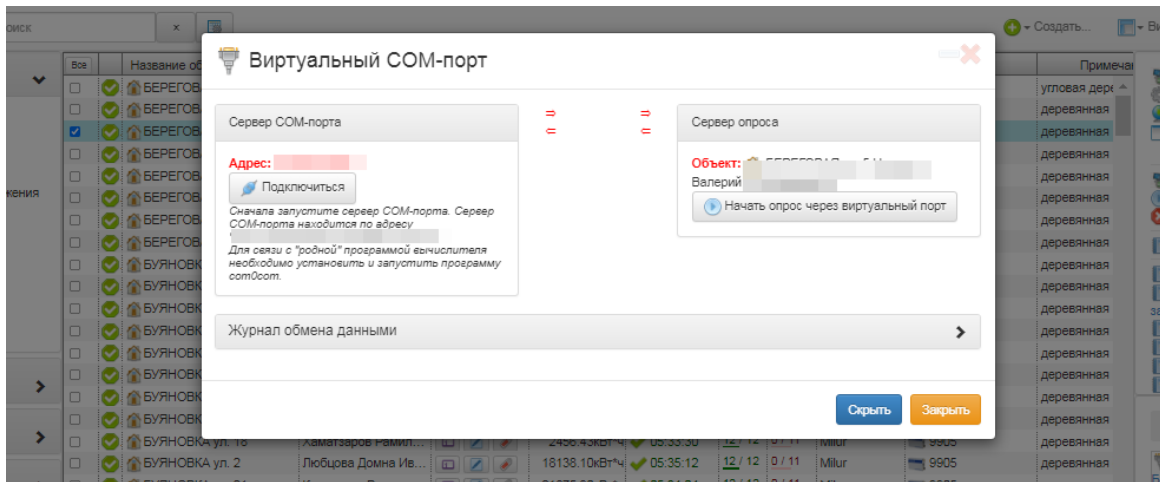
Рис. 10 История изменений тарифных расписаний

Все	Название о...	Название точки учёта	Действия	Показания	Статус	Полнота суточных...
✓	Объект #1	Канавая	⊙	0.00кВт*ч	№ 309 ресурс занят или недоступен	1 / 17

Зона	Время начала	Рабочий день	Праздничный день	Суббота	Воскресенье
1	00:00	Тариф 1	Тариф 1	Тариф 1	Тариф 1

Также функция установления и изменения зон суток может быть выполнена через функцию Виртуальный Com-порт. Через виртуальный com-порт система позволяет добраться до прибора учета через программное обеспечение производителя прибора учета (конфигуратор). Через конфигуратор можно произвести изменения зон суток, перепрошить прибор учета, в случае необходимости сравнить данные получаемые в ИСУ с данными, полученными с архива ПУ через конфигуратор. Рис. 11

Рис. 11 Виртуальный com-порт



9д),
9з),
24а)-
з), 25

9д) передача данных о параметрах настройки и событиях, зафиксированных прибором учета электрической энергии, присоединенным к интеллектуальной системе учета;

9з) оповещение о возможных недостоверных данных, поступающих с приборов учета в случае срабатывания индикаторов вскрытия электронных пломб на корпусе и клеммной крышке прибора учета, воздействия магнитным полем на элементы прибора учета, неработоспособности прибора учета вследствие аппаратного или программного сбоя, его отключения (после повторного включения), перезагрузки.

24. В состав данных о параметрах настройки и событиях, зафиксированных и хранимых прибором учета электрической энергии, входят данные:

- а) об изменении параметров настройки прибора учета электрической энергии;
- б) о коррекции времени прибора учета электрической энергии;
- в) о сбое, перерыве питания, работе от резервного (внутреннего) источника питания прибора учета электрической энергии;
- г) о включении (отключении) измерительных цепей прибора учета электрической энергии;
- д) о нарушении в подключении токовых цепей прибора учета электрической энергии;
- е) о выходе за заданные пределы значений параметров режима электрической сети по активной мощности, напряжению и частоте;
- ж) о несанкционированном доступе к работе прибора учета электрической энергии, в том числе о несанкционированном доступе к его программному обеспечению, параметрам и обрабатываемой им информации;
- з) о сбросе измеряемых значений электрической энергии (мощности).

25. Данные об изменении параметров настройки и о событиях, зафиксированных компонентами интеллектуальной системы учета и прибором учета электрической энергии, должны содержать дату и время возникновения соответствующих изменений и (или) событий и (или) их окончания.

да

Функция реализована. Появление событий фиксируется в системе в виде уведомлений на экране и в виде отдельных журналов. О том что по точке учета есть событие также можно увидеть в виде красной точки слева от объекта . См. Рис. 12, 13, 14

Рис. 12 Уведомлений на экране диспетчера

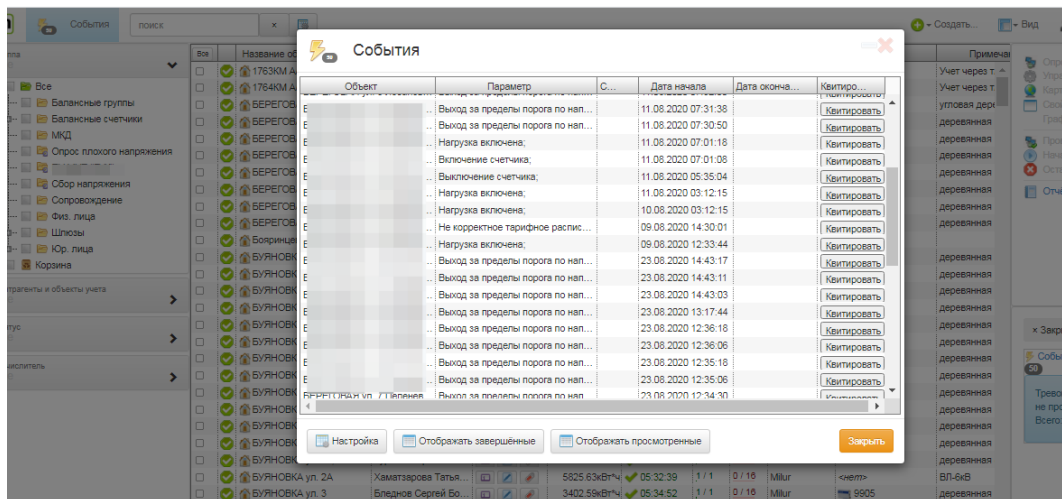


Рис. 13. Пример журнала по событиям

Отчёт: НС для «Новый объект учёта»: Эмис 1642

Часы: 01.02.21 00:00 07:10:21

Время	Событие
10.09.2021 08:24	Небаланс напряжений (конец)
10.09.2021 08:38	Открытие крышки модуля
14.09.2021 07:04	Включение питания
14.09.2021 07:05	Небаланс напряжений (начало)
14.09.2021 07:10	Обрыв фазы С (конец)
14.09.2021 07:15	Включение питания
14.09.2021 07:16	Обрыв фазы В (начало)
14.09.2021 07:16	Небаланс тока (конец)
14.09.2021 07:27	Включение питания
14.09.2021 07:27	Отключение питания
14.09.2021 07:28	Включение питания
14.09.2021 08:03	Небаланс тока (начало)
14.09.2021 08:12	Включение питания
14.09.2021 08:13	Обрыв фазы В (начало)
14.09.2021 08:13	Небаланс тока (конец)
14.09.2021 08:27	Обрыв фазы С (конец)
16.09.2021 08:53	Включение питания
16.09.2021 08:54	Обрыв фазы В (начало)
16.09.2021 15:08	Небаланс напряжений (конец)

Рис. 14. Событие/отсутствие событий по точке учёта:

Не защищено | http://37.79.254.140:8080/#

Сервисы | Контур.Экстерн 24 (8) Мои задачи | ПАК «Матрикс» | Входящие — Диаг... | 2 · Входящие — Ян... | 6591 · Входящие... | ПАК «Матрикс» М...

События | поиск

Группа	Все	НС	Название объекта учёта	Название точки ...	Действия	Показания	Статус	П...	П...	Тип при...	IMEI	Пс
Физ. лица	0	0				0.26кВтч	06:43:06	1/1	0/16	Milur	<нет>	углов...
Все	0	0				4583.08кВтч	06:42:01	1/1	0/16	Milur	<нет>	дерев
Балансные группы	0	0				3992.68кВтч	06:40:54	1/1	0/16	Milur	<нет>	дерев
Балансные счетчики	0	0				1624.79кВтч	06:26:09	1/1	0/16	Milur	9906	дерев
МКД	0	0				2535.00кВтч	06:28:36	1/1	0/16	Milur	9906	дерев
Опрос плохого напряжения	0	0				1576.14кВтч	06:24:27	1/1	0/16	Milur	<нет>	дерев
П	0	0				6785.95кВтч	06:27:32	1/1	0/16	Milur	9906	дерев
Сбор напряжения	0	0				258.87кВтч	06:36:55	1/1	0/16	Milur	<нет>	дерев
Сопровождение	0	0				1889.50кВтч	05:33:12	1/1	0/16	Milur	9905	дерев
Физ. лица	0	0				2137.33кВтч	05:24:36	1/1	0/16	Milur	9905	дерев
Шлюзы	0	0				1065.81кВтч	05:22:55	1/1	0/16	Milur	9905	дерев
9900 ТП317	0	0				1303.45кВтч	05:23:27	1/1	0/16	Milur	9905	дерев
9901 ТП315	0	0				12659.30кВтч	№ 999 н...	0/1	0/16	Milur	9905	дерев
9902 ТП314	0	0				6269.70кВтч	05:27:13	1/1	0/16	Milur	9905	дерев
9903 ТП316	0	0				20.97кВтч	№ 201 ко...	0/1	0/16	Milur	9905	дерев
9904 ТП319	0	0				658.49кВтч	№ 999 н...	0/1	0/16	Milur	9905	дерев
9905 ТП318	0	0				2615.30кВтч	05:30:09	1/1	0/16	Milur	9905	дерев
9906 ТП320	0	0				18415.20кВтч	№ 104 су...	0/1	0/16	Milur	9905	дерев
Юр. лица	0	0				22708.90кВтч	05:30:48	1/1	0/16	Milur	9905	дерев
Корзина	0	0				12316.90кВтч	05:27:49	1/1	0/16	Milur	<нет>	дерев
Контрагенты и объекты учёта	0	0				9655.08кВтч	05:29:01	1/1	0/16	Milur	<нет>	дерев
Все	0	0				5825.63кВтч	05:32:39	1/1	0/16	Milur	<нет>	ВЛ-6к
Статус	0	0				3402.59кВтч	05:34:52	1/1	0/16	Milur	9905	дерев
Все	0	0				89.28кВтч	05:34:16	1/1	0/16	Milur	9905	дерев

9е),
23 а)

9е) передача справочной информации;
23 а) В состав справочной информации входит следующая информация в отношении точки поставки (точки учёта):
а) уникальный идентификатор точки поставки в соответствии с методикой и порядком кодификации точек поставки (точек учёта), устанавливаемыми федеральным органом

Да

исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на осуществление функций по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в топливно-энергетическом комплексе;

Справочная информация и кодификация точек учета заводится в редакторе объекта. Рис. 15, 16

Рис. 15. Справочная информация

Объект #1 редактор объекта

Справочная информация | Соединение | Метрологические данные | События

Объект учета

Объект #1

Точка учёта

Отключен

Включение логирования

Уровень логов

Ресурс

UTC

Название

Лицевой счет

Примечание

Вычислитель

Сетевой адрес

Коэффициент трансформации

Рис. 16. Кодификация точек учета

Объект #1 редактор объекта

Справочная информация | Метрологические данные | События | Нормативные потери | **Кодификация** | Настройки "Свойства" | Дополнительно

1. Тип объекта Точка учёта Точка поставки

2. Уникальный идентификатор точки учёта

3. Уникальные идентификаторы точек поставки

4. Тип прибора учета

5. Тарифное расписание

6. Марка прибора учета

7. Заводской номер прибора учета

8. Соответствие границе балансовой принадлежности

9. Место установки прибора учета электрической энергии

10. Год выпуска прибора учета электрической энергии

11. Класс точности прибора учета электрической энергии

12. Дата установки прибора учета электрической энергии

13. Дата проверки прибора учета электрической энергии

14. Дата инструментальной проверки прибора учета электрической энергии

23 б)

23 б) Сведения о пользователях интеллектуальной системы учета по соответствующей точке поставки (точке учета):

Для юридических лиц - полное наименование, номер записи в Едином государственном реестре юридических лиц и дата ее внесения в реестр;

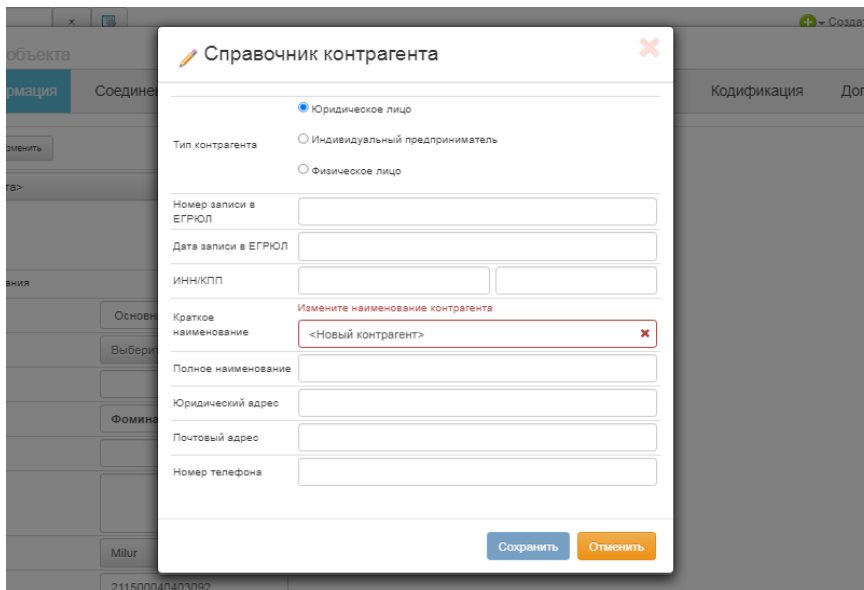
Для индивидуальных предпринимателей - номер записи в Едином государственном реестре индивидуальных предпринимателей и дата ее внесения в реестр;

Адрес энергопринимающего устройства;

Номер договора энергоснабжения (лицевого счета физического лица, договора, содержащего положения о предоставлении коммунальной услуги по электроснабжению, договора купли-продажи (поставки) электрической энергии (мощности), договора оказания услуг по передаче электрической энергии, соглашения);

да

Рис. 17 Справочники объектов учета и контрагентов



23 в)	<p>в) Характеристики точки учета (места установки, типы и модификации, регистрационные номера средств измерений утвержденного типа согласно информации об утвержденных типах средств измерений, размещаемых Федеральным информационным фондом по обеспечению единства измерений, заводские номера используемых приборов учета электрической энергии, трансформаторов тока (при наличии), трансформаторов напряжения (при наличии), их метрологические характеристики, дата ввода в эксплуатацию, дата последней и следующей поверки, дата последней инструментальной проверки, дата последнего снятия результатов измерений с прибора учета электрической энергии)</p>	да
--------------	--	----

Функция реализована. При изменении метрологических характеристик, например, при замене трансформаторов тока, предыдущие характеристики сохраняются. Так же есть возможность выведения метрологических отчетов (например, по сроку истечения межповерочных интервалов). Также можно прикладывать сканы документов (паспорта, акты замены и т.д.) Рис 18, 19

Рис. 18 Метрологические данные

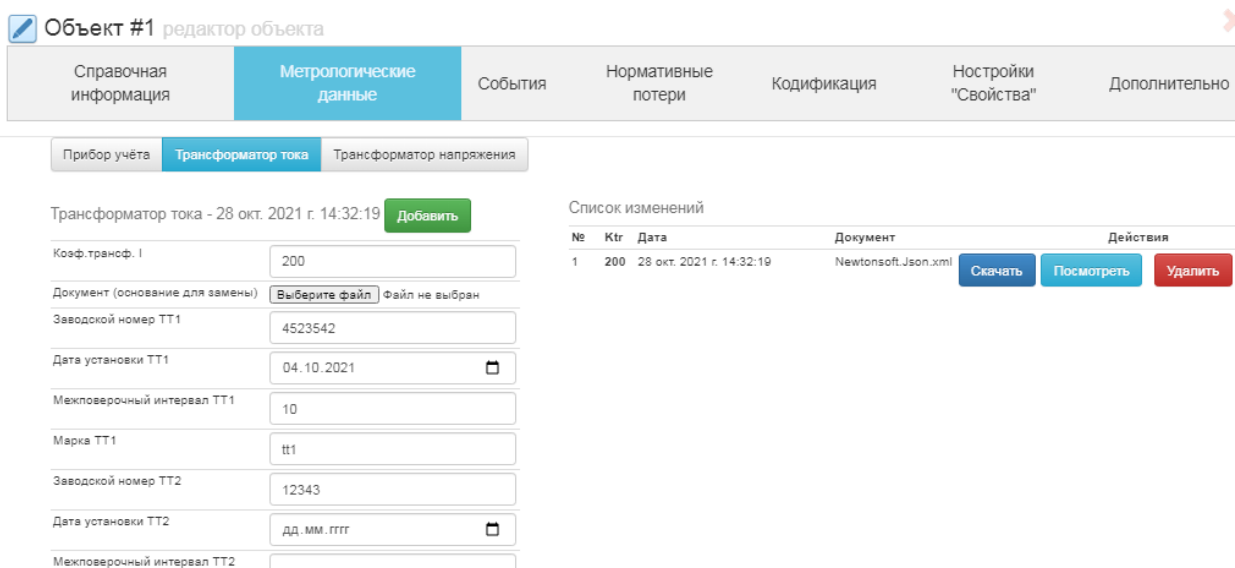


Рис. 19 Отчет по метрологическим данным

Отчёт: Метрология для Метта: Мобил ТП-487, Метта: Гальваника ТП-607, Метта: СГУ ТП-406, Метта: Офис ТП-209

Часы: 01.08.21 00:00 01.10.21 00:00

№	Ф.И.О.	Адрес	Вычислитель	Серийный номер	Тип устройства	Заводской номер	Дата установки	Межповерочный интервал	Дата окончания поверки
1	Гальваника ТП-607	Метта Уфа, ул. Деревенская переправа, 17Б	Меркурий230	26	Счетчик	32366426	10.01.2018	10	10.01.2028
					Трансформатор	2431645		7	
					Трансформатор 2	815124	10.06.2020	7	10.06.2027
					Трансформатор 3	312464	10.08.2020	10	10.08.2030
2	Офис ТП-209	Метта Уфа, Деревенская переправа, 17Б	Меркурий230	59	Счетчик	32306559	10.01.2018	7	10.01.2025
					Трансформатор	123464		5	
					Трансформатор 2	421346	02.10.2019	5	02.10.2024
					Трансформатор 3	123464	01.02.2017	6	01.02.2023
3	СГУ ТП-406	Метта Уфа, Деревенская переправа, 17Б	Меркурий230	6	Счетчик	32957906	11.01.2018	7	11.01.2025
					Трансформатор	154846		5	
					Трансформатор 2	413645	26.05.2019	6	26.05.2025
					Трансформатор 3	123454	17.03.2018	10	17.03.2028
4	Мобил ТП-487	Метта Уфа, ул. Деревенская переправа, 17Б	Меркурий230	44	Счетчик	32361744	13.12.2017	10	13.12.2027
					Трансформатор	125424		8	
					Трансформатор 2	685724	15.07.2019	7	15.07.2026
					Трансформатор 3				

23 г),
11ж),
19

23 г) Характеристики объектов электросетевого хозяйства, используемых для расчета потерь электрической энергии от места установки прибора учета электрической энергии (точки учета) до точки поставки электрической энергии (в случае установки приборов учета электрической энергии не на границе балансовой принадлежности);

11 ж) Величина потерь электрической энергии в объектах электросетевого хозяйства на участке сети от физического места установки прибора учета (далее - точка учета) до точки поставки;

19) Информация о величине потерь электрической энергии в объектах электросетевого хозяйства на участке сети от точки учета до точки поставки рассчитывается в порядке, предусмотренном Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии, и предоставляется пользователям интеллектуальной системы учета в отношении точек поставки, по которым при определении объема потребления (производства, передачи) электрической энергии предусмотрена корректировка соответствующего объема, определенного на основании показаний приборов учета электрической энергии, на величину потерь на участке сети от точки поставки до точки учета. В указанном случае информация, предусмотренная подпунктами "а" - "е" пункта 11 настоящих Правил, предоставляется пользователям интеллектуальной системы учета с учетом и без учета соответствующей корректировки на величину потерь на участке сети от точки поставки до точки учета.

да

В системе реализована возможность введения данных и расчета нормативных потерь, формирование Акта расчета потерь, а также Отчетов по потреблению с учетом нормативных потерь. Рис. 20, 21, 21.1

Рис. 20 Расчет нормативных потерь

Объект #1 редактор объекта

Справочная информация | Метрологические данные | События | **Нормативные потери** | Кодификация | Настройки "Свойства" | Дополнительно

Потери КЗ | Потери XX | **Нагрузочные потери** | Условно-постоянные потери

Нагрузочные потери (%)

Дата: февраль 2021 г. Значение: 9.2 Действия: Удалить, Показать

Значение: [] Действия: Добавить, Рассчитать

февраль 2021 г.

Метод расчета нагрузочных потерь: Средних нагрузок

Потребитель: []

Договор: []

Схема питания: []

Среднемесячное потребление (кВт): []

Число часов под нагрузкой: []

Длина линии электропередачи (км): []

Тип провода: []

Идентификатор расчета: []

Номинальное напряжение (U_{ном}): []

Удельное активное сопротивление на 1 км провода (R₀): []

Коэффициент заполнения графика: []

Косинус угла: []

Рис. 21 Пример акт расчета потерь

Расчет потерь электроэнергии на участке электросети от точки поставки электроэнергии до расчетного учёта.

Потребитель: № _____ а
 Договор: № _____
 Схема питания: Шин20
 Заводской номер счетчика : _____
 Среднемесячное потребление эл. энергии: 200000 кВт*ч
 Число часов работы под нагрузкой - Tr = 730 ч
 Число часов работы оборудования под напряжением To = 730 ч

Состав оборудования от границ балансовой принадлежности до счётчика:

Линия электро передачи (КЛ): длина 5, кол-во цепей 1 шт., тип провода/кабеля Медь;
 Измерительный тр-р тока;
 Измерительный тр-р напряжением;

Расчет производится по методике расчёта технологических потерь электроэнергии, при её передаче по электрическим сетям утв. Приказом Минэнерго РФ от 30 декабря 2008 г. №326
 Расчёт нагрузочных потерь выполняется "Методом средних нагрузок"

Расчет потерь электроэнергии в ЛЭП:

Ток в линии, среднее значение:

$$I_{cp} = \frac{W_t}{\sqrt{3} \cdot U_{ном} \cdot T \cdot \cos\varphi} = \frac{200000}{\sqrt{3} \cdot 12 \cdot 730 \cdot 0,99} = 13,33 \text{ A}$$

Расчет активных сопротивлений проводов:

$$R_l = \frac{R_0 \cdot L}{N_c} = \frac{15 \cdot 5}{2} = 37,50 \text{ Ом}$$

Рис. 21.1 Пример отчета о потреблении с учетом нормативных потерь

Отчёт: Сводный по потерям для Метта: Мобил ТП-487, Метта: Гальваника ТП-607, Метта: СГУ ТП-406, Метта: Офис ТП-209

Месяц: Август 2021

Отчет о потреблении электроэнергии за период с 01.08.2021 по 01.09.2021

Объект	Кодф. тра-ии	Номер счетчика	Начальное 01.08.2021	Конечное 01.09.2021	Расход	Потери, XX	Потери, КЗ	Нагрузочные потери	Условно постоянные потери	Расход с потерями
	200		35563,0	36072,1	509,1	500,0	101,8	0,0	0,0	1110,9
	120		6115,3	6292,5	177,2	1222,0	17,7	0,0	0,0	1416,9
	1200		5642,4	5763,9	121,5	0,0	0,0	0,0	0,0	121,5
	40		28632,6	29044,3	411,8	222,0	135,9	0,0	0,0	769,6

23 д),
12

23 д) основания и порядок использования расчетных способов при определении объема потребления электрической энергии, установленные Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов и (или) Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии.

12) В случае если в результате сбора и обработки показаний и результатов измерений прибора учета электрической энергии, присоединенного к интеллектуальной системе учета, выявлены условия, при которых в соответствии с Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2011 г. N 354 "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов" (далее - Правила предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов), и Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии" (далее - Основные положения функционирования розничных рынков электрической энергии), при определении объема потребления электрической энергии предусмотрено использование

Да.
Данная функция используется редко, поэтому реализуется в системе по требованию Заказчика

	<p>расчетных способов (замещающей информации), то при предоставлении пользователям интеллектуальных систем учета, указанным в <u>подпункте "а" пункта 6</u> и <u>подпунктах "а" и "г" пункта 7</u> настоящих Правил, информации о результатах измерения количества электрической энергии соответствующие результаты должны быть сформированы с использованием способов, предусмотренных договором энергоснабжения (купли-продажи электрической энергии, оказания услуг по передаче электрической энергии и услуг), Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов и Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии.</p>	
<p>11 а), 11 б) 13, 14</p>	<p>11а) объем принятой и отданной электрической энергии, учтенный по точке поставки, в том числе по тарифным зонам и в случаях, предусмотренных настоящими Правилами, в почасовой или получасовой разбивке;</p> <p>11б) объем принятой и отданной реактивной энергии, учтенный по точке поставки, в том числе по тарифным зонам;</p> <p>13) Информация о принятом и отданном объеме электрической энергии и объеме реактивной энергии, учтенных по точке поставки, определяется на основании показаний приборов учета электрической энергии, присоединенных к интеллектуальной системе учета, и предоставляется пользователям интеллектуальной системы учета:</p> <p>В отношении точек поставки потребителей электрической энергии, относящихся к населению и приравненным к населению потребителям, иных потребителей электрической энергии - физических лиц, а также потребителей электрической энергии - юридических лиц - в почасовой разбивке;</p> <p>В отношении точек поставки потребителей электрической энергии - юридических лиц, используемых при расчете обязательств по продаже и покупке электрической энергии (мощности) на оптовом рынке электрической энергии (мощности), - в получасовой разбивке.</p> <p>14. Информация об объеме электрической энергии, учтенном по точке поставки, в том числе по тарифным зонам, определяется на основании показаний приборов учета электрической энергии, присоединенных к интеллектуальной системе учета, и предоставляется пользователям интеллектуальной системы учета в отношении точек поставки потребителей электрической энергии, учет объемов покупки электрической энергии для которых осуществляется по зонам суток расчетного периода.</p>	да

Функция реализована. Объемы можно отразить в виде графиков и отчетов. Реализовано выведение информации по тарифным зонам и с разбивкой по часам или получасовкам. В системе реализованы как и стандартные отчеты, так и есть возможность доработать любой отчет под требования Заказчика. Рис. 22, 23, 24

Рис. 22 Пример отчета

Месяц: 2021

Отчет о потреблении электроэнергии за период с 01.06.2021 по 01.07.2021 (отчет сформирован:)

№	Ф.И.О.	Адрес	Лицевой счет	Модель счетчика	Серийный номер счетчика	Первичные показания (без учета Ктт) на 01.06.2021 23:59:59			Первичные показания (без учета Ктт) на 01.07.2021 23:59:59			Ктт
						Тариф1	Тариф2	Сумма	Тариф1	Тариф2	Сумма	
1				Милур 107.22P-3-D	=	8884	2147	11031	9508	2321	11829	1
2				Милур 107.22P-3-D	=	14369	2561	16930	15554	2781	18336	1
3				Милур 107.22P-3-D	=	9676	2839	12515	10278	3047	13326	1
4				Милур 107.22P-3-D	=	12451	2840	15291	13358	3070	16429	1
5				Милур 107.22P-3-D	=	7340	1750	9089	7850	1847	9697	1
6				Милур 107.22P-3-D	=	66	16	82	74	18	92	1
7				Милур 107.22P-3-D	=	20	2	23	21	2	23	1
8				Милур 107.22P-3-D	=	891	350	1241	919	354	1273	1
9				Милур 307.32P-3-D	=	16190	4244	20434	17460	4560	22021	1
10				Милур 107.22P-3-D	=	9383	4720	14104	9726	4894	14621	1
11	Биктудинова			Милур 107.22P-3-D	=	3240	500	3740	3636	551	4187	1

Рис. 23 Пример графика

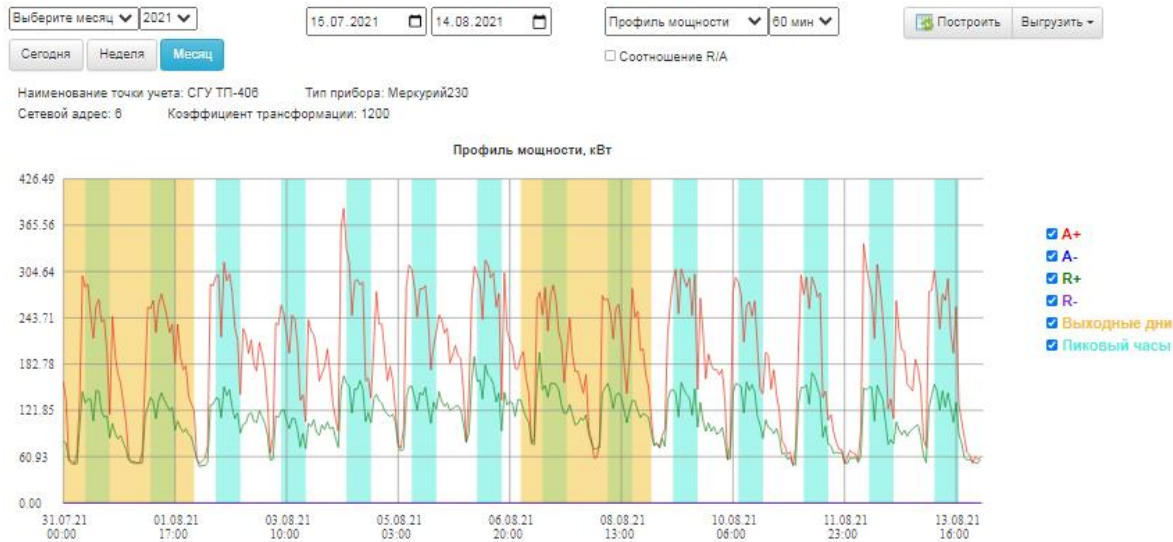
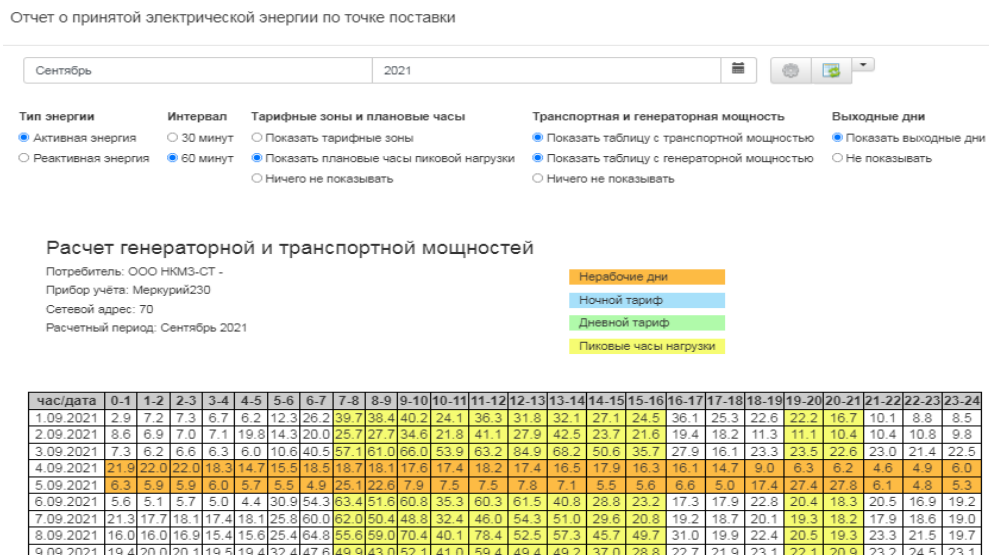


Рис. 24 Пример отчета



11 в),
15

11 в) Порог превышения соотношения величин потребления активной и реактивной мощности, а также длительность отклонения соотношения потребления активной и реактивной мощности от предельного значения, установленного в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере электроэнергетики, и максимального значения отклонения в расчетном периоде по точке поставки;

да

15. Информация о превышении соотношения величин потребления активной и реактивной мощности, а также о длительности отклонения соотношения потребления активной и реактивной мощности от предельного значения и о максимальном значении отклонения в расчетном периоде по точке поставки определяется по показаниям приборов учета электрической энергии на основании данных профилей нагрузки и предоставляется за расчетный период пользователям интеллектуальной системы учета в отношении точек поставки потребителей электрической энергии - юридических лиц с максимальной мощностью энергопринимающих устройств свыше 150 кВт и в отношении точек поставки сетевых организаций.

Функция реализована. Необходимо в параметрах ПУ указать предел соотношения R/A. Далее на графике Профиль мощности становить галочку "Соотношение R/A". См. Рис 25, 26

Рис.25 Форма ввода порога превышения R/A

Редактор объекта

Контролируемые параметры

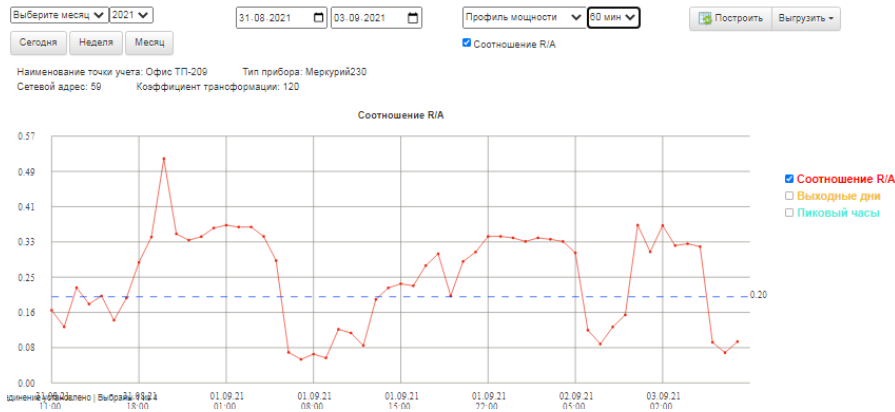
Предел соотношения R/A (%)

Потери КЗ (%)

Потери XX (кВт ч)

Нагрузочные потери (%)

Рис.26 Порог превышения R/A на графике



11г),
16

11г) Значения максимальных в каждые рабочие сутки расчетного периода почасовых объемов электрической энергии, учтенные по точке поставки в установленные системным оператором плановые часы пиковой нагрузки, и среднее арифметическое из данных значений за расчетный период;

да

16) Информация о значениях максимальных в каждые рабочие сутки расчетного периода почасовых объемов электрической энергии, учтенных по точке поставки в установленные системным оператором плановые часы пиковой нагрузки, и среднем арифметическом значении из данных значений определяется на основании информации об объеме принятой и отданной электрической энергии, учтенной по точке поставки, и предоставляется за расчетный период пользователям интеллектуальной системы учета в отношении точек поставки потребителей электрической энергии - юридических лиц, используемых в расчетах ставки за мощность.

Функция реализована в отчете. Отчет может быть доработан по требованиям Заказчика. См. Рис. 27, 28

Рис. 27 Пример отчета

Отчет о принятой электрической энергии по точке поставки

Август 2021

Тип энергии: Активная энергия, Реактивная энергия

Интервал: 30 минут, 60 минут

Тарифные зоны и плановые часы: Показать тарифные зоны, Показать плановые часы пиковой нагрузки, Ничего не показывать

Транспортная и генераторная мощность: Показать таблицу с транспортной мощностью, Показать таблицу с генераторной мощностью, Ничего не показывать

Выходные дни: Показать выходные дни, Не показывать

Расчет генераторной и транспортной мощностей

Потребитель: [редактировать] Не рабочие дни

Прибор учёта: Меркурий230 Ночной тариф

Сетевой адрес: [редактировать] Дневной тариф

Расчетный период: Август 2021 Пиковые часы нагрузки

час/дата	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Прп. кВт	Прп. кВт
1.08.2021	126.2	145.1	150.4	145.1	150.9	143.0	149.8	152.4	151.0	158.6	134.0	118.1	111.8	112.2	144.0	158.7	120.8	109.4	108.8	109.5	149.0	139.7	82.1	86.8	158.1	168.5
2.08.2021	86.4	86.7	86.6	86.8	86.7	85.3	70.8	100.2	113.6	110.5	134.7	131.9	158.1	149.6	156.1	157.4	162.5	157.4	160.0	144.3	148.2	158.5	156.5	151.8	179.1	92.5
3.08.2021	150.5	135.4	154.0	149.1	136.1	148.3	155.4	168.5	163.7	164.1	161.0	161.5	158.5	153.0	148.2	153.7	143.1	153.3	155.8	165.0	166.5	166.5	165.4	163.7	165.9	165.9
4.08.2021	171.5	167.6	165.1	167.5	168.1	170.1	174.2	172.8	179.1	156.2	167.7	166.7	164.5	153.4	141.7	150.8	164.4	161.7	163.3	158.5	172.5	171.2	163.0	159.7	169.3	172.7
5.08.2021	154.6	149.9	151.4	152.2	155.0	153.9	152.4	123.5	115.8	153.5	142.0	154.8	145.8	159.3	155.3	140.9	111.6	90.8	91.0	91.2	92.5	93.2	92.6	89.1	169.3	172.7
6.08.2021	87.7	89.0	89.7	87.3	84.9	83.8	102.5	103.6	103.9	102.3	110.6	116.4	117.9	129.3	118.4	123.2	131.7	128.6	128.6	150.8	165.9	160.8	165.3	157.4	165.9	165.9
7.08.2021	155.8	150.9	154.6	146.3	150.5	147.1	151.9	153.1	138.8	144.7	135.5	139.4	150.9	149.1	147.4	148.1	154.8	142.8	114.2	141.1	167.1	154.1	165.8	162.4	169.3	172.7
8.08.2021	160.7	157.9	157.9	155.3	151.8	158.0	158.2	161.5	151.7	156.4	157.4	158.8	157.1	158.0	155.2	156.4	152.0	151.2	157.4	163.8	169.4	161.7	166.8	161.6	169.3	172.7
9.08.2021	157.9	158.3	158.5	158.3	157.5	154.9	155.8	169.3	153.5	157.3	162.4	166.0	158.4	167.2	159.4	162.4	161.5	163.3	160.7	163.7	156.0	152.2	160.4	154.9	169.3	172.7
10.08.2021	164.8	160.3	159.6	163.3	160.1	161.0	159.9	154.1	117.7	112.3	112.8	145.8	172.7	170.6	156.8	163.3	164.5	164.7	149.9	161.9	161.2	162.4	159.7	135.9	169.3	172.7
11.08.2021	109.8	107.8	108.9	112.8	115.7	115.1	122.0	122.9	123.3	121.9	143.7	173.8	165.4	164.7	173.7	174.7	165.7	164.3	148.8	162.3	163.8	154.5	114.2	108.5	169.3	172.7

Рис. 28 Пример отчета



11д),
17

11д) Значения максимальной и минимальной фактической активной, реактивной и полной мощности по точке поставки;

да

17. Информация о значениях максимальной и минимальной фактической активной, реактивной и полной мощности по точке поставки определяется по показаниям приборов учета электрической энергии и предоставляется за расчетный период пользователям интеллектуальной системы учета в отношении точек поставки потребителей электрической энергии - юридических лиц с максимальной мощностью энергопринимающих устройств свыше 150 кВт и сетевых организаций, а также в отношении точек поставки потребителей электрической энергии, относящихся к населению и приравненным к населению потребителям, иных потребителей электрической энергии - физических лиц, а также потребителей электрической энергии - юридических лиц с максимальной мощностью энергопринимающих устройств до 150 кВт (включительно) по запросу соответствующих потребителей электрической энергии.

Функция реализована, информация выводится на экране, а также в виде отчета. Отчет может быть доработан по требованиям Заказчика.

Рис. 29 Предельные значения мощности на экране

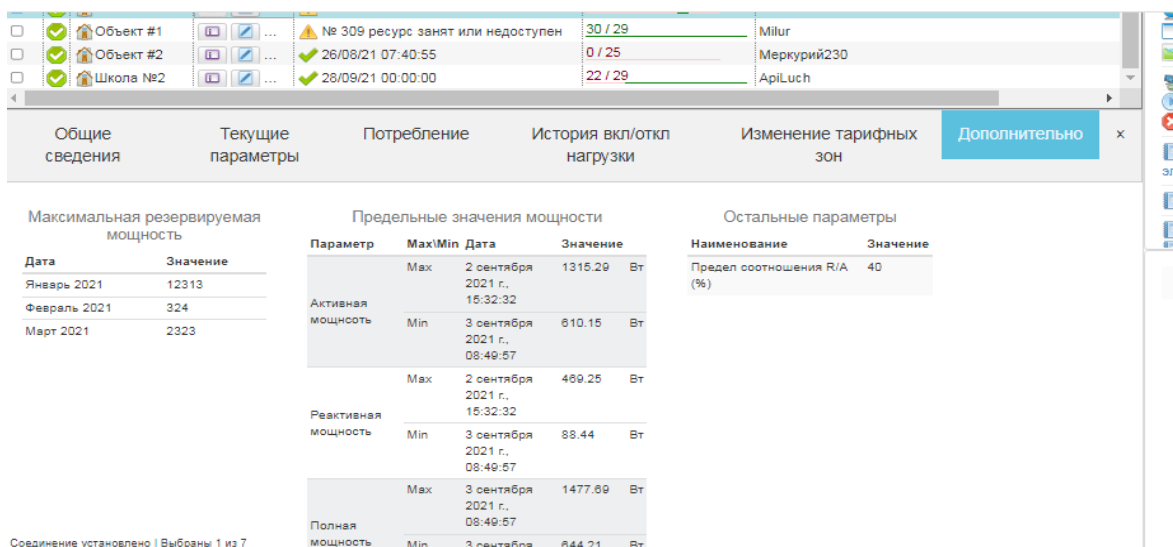


Рис. 30 Отчет "Предельные значения"

Отчёт: Предельные значения для Объект #1: Object1

Месяц: Сентябрь 2021

Отчет о предельных значениях за период с 01.09.2021 по 01.10.2021

Объект: Объект #1 Уфа Зорге 32 Object1
Номер счетчика:

Наименование параметра	Максимум/Минимум	Дата	Значение
Активная мощность	Максимум	02.09.2021 15:32:32	1315.29
	Минимум	03.09.2021 8:49:57	610.15
Реактивная мощность	Максимум	02.09.2021 15:32:32	469.25
	Минимум	03.09.2021 8:49:57	88.44
Полная мощность	Максимум	02.09.2021 15:32:32	1477.69
	Минимум	03.09.2021 8:49:57	644.21

11.е),
18

11е) Информация о величине резервируемой максимальной мощности;

18. Величина резервируемой максимальной мощности рассчитывается в порядке, предусмотренном Правилами недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2004 г. N 861 ("Об утверждении Правил недискриминационного доступа ...") на основании информации об объеме принятой и отданной электрической энергии, учтенной по точке поставки, и предоставляется пользователям интеллектуальной системы учета за расчетный период в отношении точек поставки субъектов розничного рынка электрической энергии, в которых в соответствии с указанными Правилами недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг должен вестись учет резервируемой максимальной мощности.

да

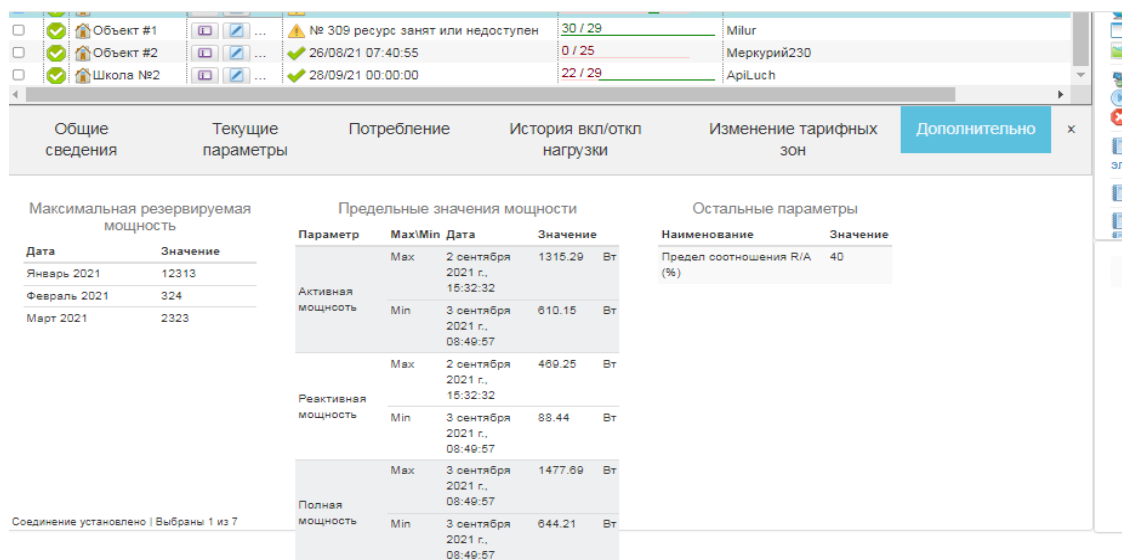
Функция реализована, резервируемая максимальная мощность рассчитывается автоматически, может также быть введена вручную. Информация выводится на экране, также может быть доработан отчет по требованиям Заказчика. Рис. 31, 32

Рис. 31 Расчет резервируемой максимальной мощности

Резервируемая максимальная мощность

Дата	Значение	Действия
Январь 2021	12313	Удалить
Февраль 2021	324	Удалить
Март 2021	2323	Удалить

Рис. 32 Резервируемая максимальная мощность на экране



<p>11з), 20</p>	<p>11 з) Информация о нарушении индивидуальных параметров качества электроснабжения по точке учета; Информация о нарушении индивидуальных параметров качества электроснабжения (медленное изменение напряжения и перенапряжение) по точке учета предоставляется за расчетный период пользователям интеллектуальной системы учета в отношении точек измерения потребителей электрической энергии и сетевых организаций по показаниям приборов учета электрической энергии.</p> <p>20) Параметр медленного изменения напряжения, определяемый суммарной продолжительностью времени положительного и отрицательного отклонения уровня напряжения в точке измерения электрической энергии, считается нарушенным, если отклонение произошло на более чем 10 процентов от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам. Параметр перенапряжения, определяемый количеством фактов положительного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии, считается нарушенным, если отклонение произошло на 20 процентов и более от номинального напряжения.</p>	<p>Да</p>
<p>Параметры качества электроснабжения фиксируются счетчиком и выводятся в нашей системе в виде журналов и при отклонении параметров качества в виде событий (см. рис 6 и 7)</p>		
<p>11.и)</p>	<p>Алгоритм определения объема принятой и отданной электрической энергии по точке поставки на основании результатов измерений приборов учета.</p>	<p>Да</p>
<p>Алгоритм определения объема можно посмотреть с помощью отчетов "Отчет о принятой ээ по точке поставке", или отчет "Профиль мощности". Также можно разработать отчеты по требованиям Заказчика. См. Рис. 24, 27.</p>		
<p>9ж), 26</p>	<p>9 ж) Передача архива данных;</p> <p>26. Период предоставления информации из архива данных интеллектуальной системы учета должен составлять не менее 3 лет, но не ранее даты присоединения прибора учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета.</p>	<p>Да</p>
<p>27</p>	<p>Информация в интеллектуальной системе учета о показаниях и результатах измерений приборов учета электрической энергии и информация о количестве и иных параметрах электрической энергии, предоставляемая пользователям интеллектуальной системы учета, должна обновляться в отношении точек поставки потребителей электрической энергии, относящихся к населению и приравненным к населению потребителям</p>	<p>Да</p>

электрической энергии, а также потребителей электрической энергии - юридических лиц с максимальной мощностью энергопринимающих устройств до 150 кВт (включительно) по точкам поставки, не используемым при расчете обязательств по продаже и покупке электрической энергии (мощности) на оптовом рынке электрической энергии (мощности), не реже одного раза в неделю, а в отношении всех иных точек - не реже одного раза в сутки, если иной срок не установлен соглашением между владельцем интеллектуальной системы учета и ее пользователем.	
--	--

Реализовано. Информация обновляется сразу после каждого опроса. Расписание опроса настраивается пользователями системы.