

ЭНЕРГОСФЕРА 9 **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА УЧЕТА** **ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

Крупин Алексей Викторович
Ведущий инженер по применению продукции

1. **Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ**
«Об обеспечении единства измерений»
2. **Федеральный закон от 27.12.2018 № 522-ФЗ**
«О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием систем учета электрической энергии (мощности) в Российской Федерации»
3. **Постановление Правительства РФ от 04.05.2012 № 442**
«О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии»
4. **Постановление Правительства РФ от 19.06.2020 № 890**
«О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»
5. **Приказ Минэнерго РФ от 30.12.2020 № 1234**
«Об утверждении перечня и спецификации защищенных протоколов передачи данных, которые могут быть использованы для организации информационного обмена между владельцами и пользователями интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»

О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

27 декабря 2018 года N 522-ФЗ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН

О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ

В ОТДЕЛЬНЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ АКТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В СВЯЗИ С РАЗВИТИЕМ СИСТЕМ УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Принят Государственной Думой 19 декабря 2018 года

Одобен Советом Федерации 21 декабря 2018 года

Председатель Правительства Российской Федерации М. Мишустин

разместить на официальном сайте Министерства энергетики Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

3. Министерству цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации до 1 января 2021 г. утвердить перечень и спецификацию защищенных протоколов передачи данных, которые могут быть использованы для организации информационного обмена между компонентами интеллектуальной системы учета электрической энергии (мощности) и приборами учета электрической энергии, которые могут быть присоединены к такой системе, и разместить их на официальном сайте Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".



Министерство энергетики Российской Федерации
(Минэнерго России)



ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 02340
от 02 февраля 2021 г.

П Р И К А З

Москва

30 декабря 2020 г. № 1234

Об утверждении перечня и спецификации защищенных протоколов передачи данных, которые могут быть использованы для организации информационного обмена между владельцами и пользователями интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)

Во исполнение абзаца третьего пункта 2 постановления Правительства Российской Федерации от 19 июня 2020 г. № 890 «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 26, ст. 4118) приказываю:

1. Утвердить:
 - перечень защищенных протоколов передачи данных, которые могут быть использованы для организации информационного обмена между владельцами и пользователями интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности), согласно приложению № 1;
 - спецификацию защищенных протоколов передачи данных, которые могут быть использованы для организации информационного обмена между владельцами и пользователями интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности), согласно приложению № 2.
2. Настоящий приказ вступает в силу с 1 января 2022 г.

Министр



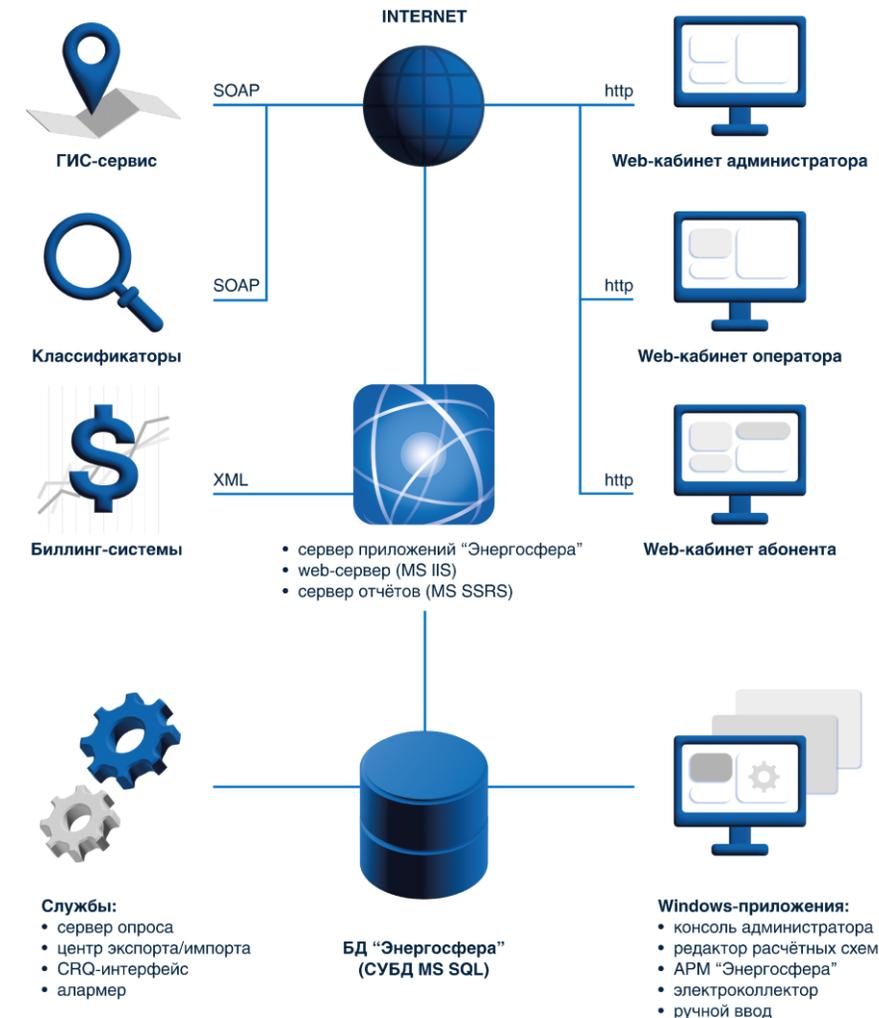
Н.Г. Шульгин

Департамент развития электроэнергетики
 Коротко Александр Васильевич
 (495) 631-87-56



- ПК «Энергосфера® 9» — это программный комплекс с интегрированной средой разработки, гибко обеспечивающий необходимую функциональность верхнего уровня интеллектуальных систем учета различного вида.
- ПК «Энергосфера® 9» предназначен для создания автоматизированных систем коммерческого и технического учета различных видов энергоресурсов: электроэнергии, тепловой энергии, расхода воды, пара, газа и др.
- ПК «Энергосфера® 9» обеспечивает решение всех основных задач учета энергоресурсов: осуществляет автоматизированный сбор данных измерений с приборов учета, долговременное хранение учетных данных в специализированной базе данных, обработку первичных данных и предоставление необходимой информации пользователям системы в различных видах (графиках, таблицах, журналах, отчетах).

- **БД «Энергосфера® 9»** — база данных системы для долговременного хранения и обработки данных под управлением СУБД MS SQL, PostgreSQL
- **Сервер приложений** на основе стандартного и специализированного программного обеспечения «Энергосфера®» («ядро» ES9)
- **Сервер отчетов** — генерация отчетов на базе стандартного сервера отчетов (Microsoft SQL Server Reporting Services, StymulSoft, P7-Офис, Мой офис, Libre Office)
- **Сервисы** — специализированное программное обеспечение для интеграции с внешними системами — (ГИС-сервисами, классификаторами, справочниками адресов, биллинг-системами)
- **Web-кабинеты** пользователей различных ролей — удаленный доступ пользователей по сети Internet к данным системы с помощью web-браузера
- **Сбор и предоставление данных сотрудникам** компании-владельца системы выполняется с помощью web-интерфейса «Энергосфера® 9», а также набора windows-приложений и служб (сервер опроса, центр импорта-экспорта, алармер, CRQ-интерфейс, консоль администратора, редактор расчетных схем, АРМ «Энергосфера® 9», ручной ввод, импорт из xls, электроколлектор и др.)



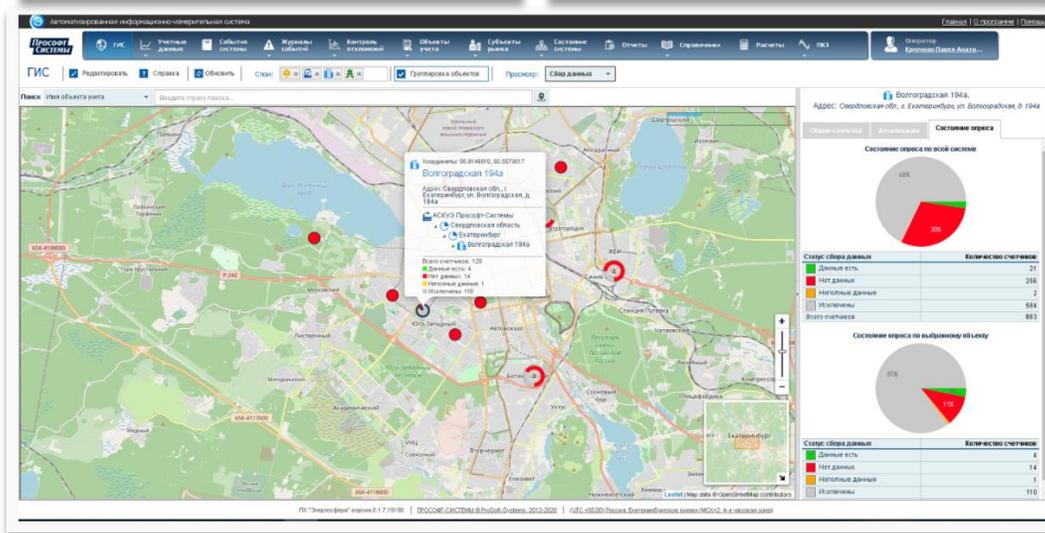
ПО из ЕРПП или ПО с открытой лицензией

- Астра Линукс SE 1.7 и выше
Альт Линукс 10 и выше
РЕД ОС 7.3 и выше
- СУБД PostgreSQL,
Postgres Pro версий 11 и выше
- Wine 7 и выше, NET 7 и выше
- P7-Офис, Мой офис, Libre Office

ПО Microsoft

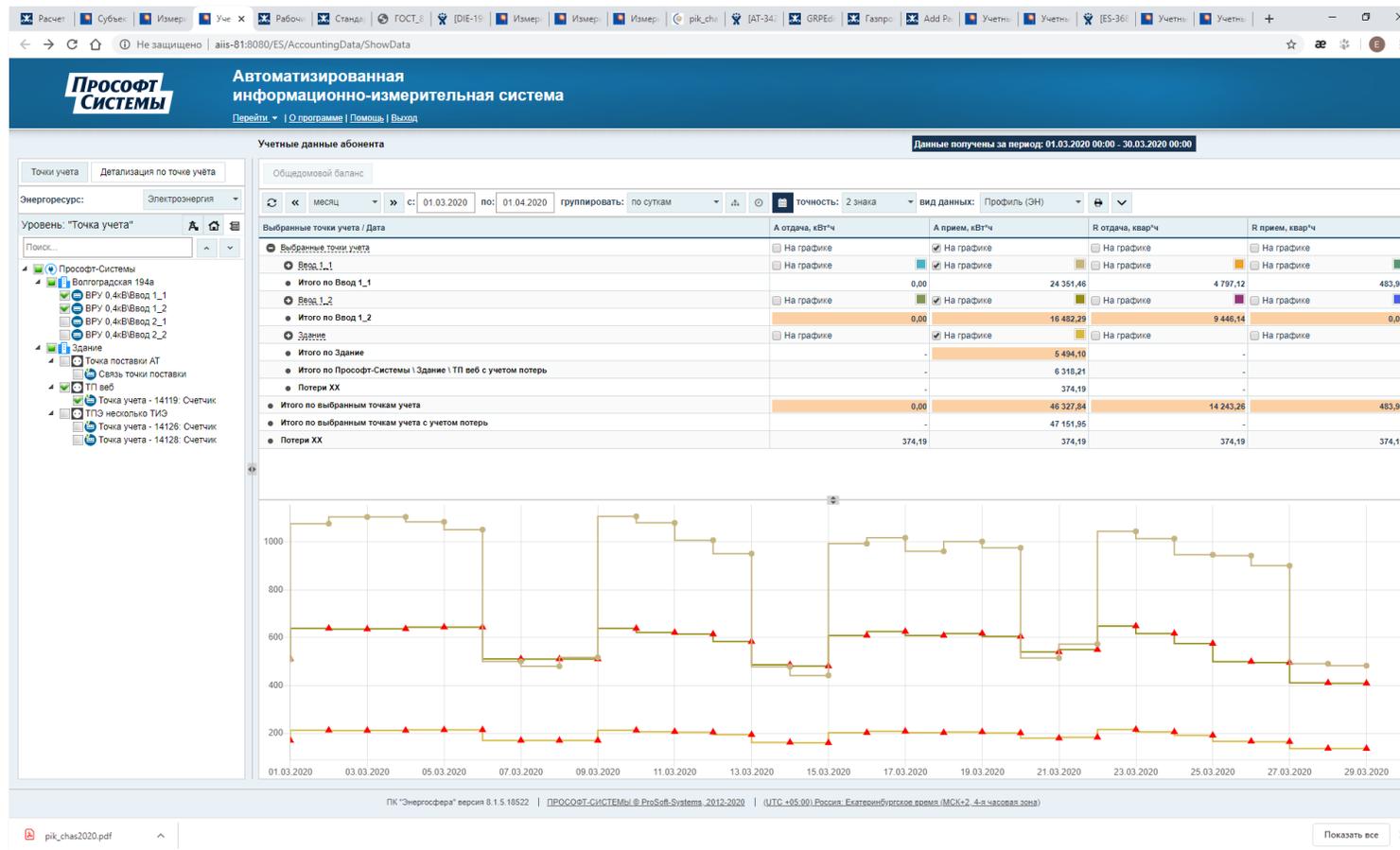
- Microsoft Windows Server 2012R2 и выше
- СУБД MS SQL Server 2012 и выше
- MS IIS версия 8 и выше
- Microsoft Office 2007 и выше

- Совместимость с отечественным и импортным системным ПО (операционные системы, СУБД, офисные приложения)
- Поддержка российских стандартов и требований к системам учета, а также российских протоколов обмена данными (СПОДЭС, ПОДИС), обязательных к применению на розничном рынке электроэнергетики
- Гибкость предоставления данных пользователям с помощью различных видов интерфейсов (desktopные приложения, web-интерфейс, мобильные приложения)
- Генерация html-, xls-, doc-, pdf-отчетов на базе xls-шаблонов
- Поддержка приборов учета: более 300 типов счетчиков, расходомеров, корректоров и др.
- Интеграция с автоматизированными системами учета других производителей: более 15 типов
- Масштабируемость системы до 3 млн точек учета

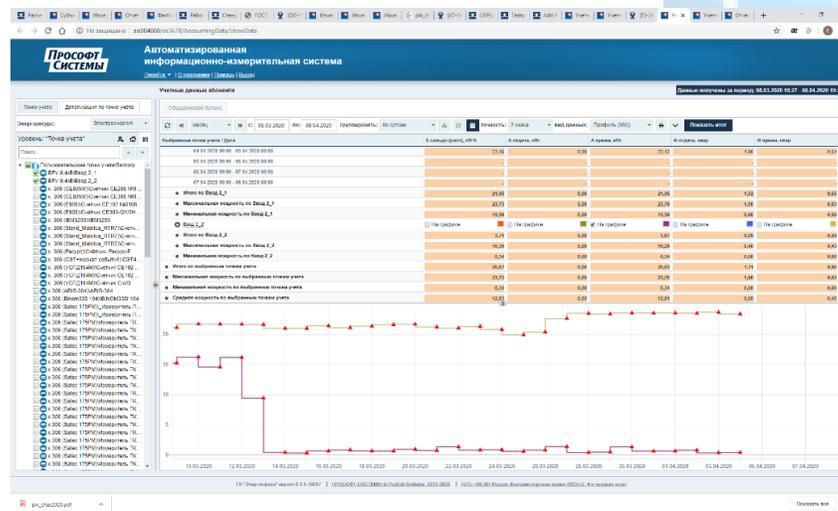


Предоставления информации о количестве и иных параметрах электрической энергии:

- Объем принятой и отданной электрической энергии, учтенный по точке поставки, в том числе тарифным зонам
- Объем принятой и отданной реактивной энергии, учтенный по точке поставки, в том числе тарифным зонам
- Величина потерь электрической энергии в объектах электросетевого хозяйства на участке сети от точки измерения до точки поставки



- Значения средней активной, реактивной и полной мощности по точке учета с заданным интервалом группировки (30 мин, 1 час, 1 сут, 1 мес)
- Значения максимальной и минимальной фактической активной, реактивной и полной мощности по точке поставки на заданном периоде времени
- 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)
- Информация о величине резервируемой максимальной мощности



Фактическая и резервируемая максимальная мощность

Потребитель: Прософт-Системы
 Отчетный период (ОП): С 01.05.2019 00:00 по 01.06.2019 00:00
 Номер договора: 100
 Часы пиковой нагрузки: Тарифная схема Первая ценовая зона (ОРСМ)

Точки учета потребителя

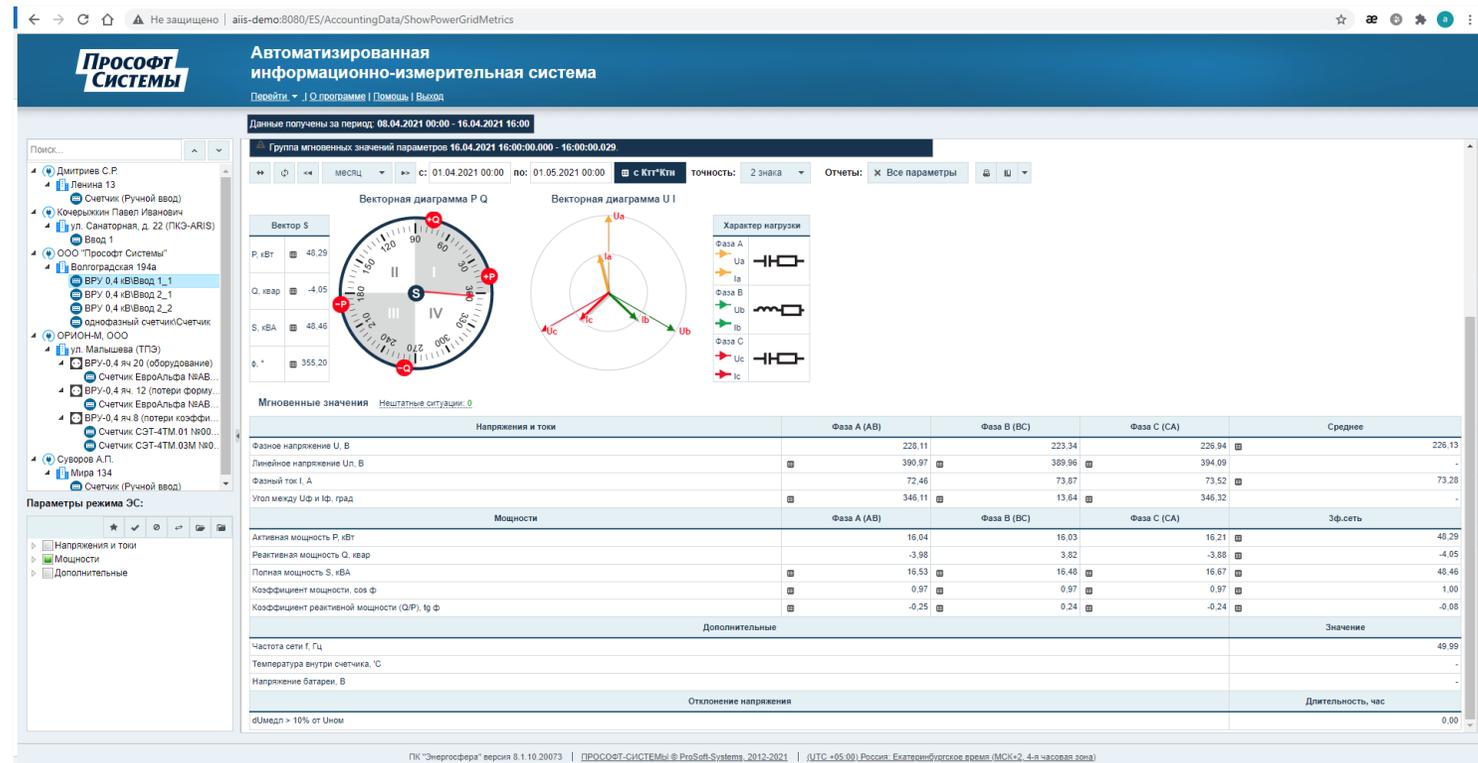
Имя т/у или ТПЭ	Типномер сч-ка	Тип пар-ра	Уровень напряжения	Обозначение
бульв. Архитектора Малахова д.308	ЦЭ6850М-1Н807	Активная энергия, прием	НН	ТУ1
ВРУ 0,4кВ/Ввод_1_1	ПСЧ-4ТМ.05/0603111115	Активная энергия, прием	НН	ТУ2
ВРУ 0,4кВ/Ввод_1_2	ПСЧ-4ТМ.05МК11102162263	Активная энергия, прием	НН	ТУ3

Максимальные мощности (кВт) по рабочим дням в плановые часы пиковой нагрузки, заданные Системным оператором

Дата/время	ТУ1 час максимума	ТУ1 мощность	ТУ2 час максимума	ТУ2 мощность	ТУ3 час максимума	ТУ3 мощность	Сумма ТУ
01.05.2019	-	-	10:00	32,34	10:00	29,41	61,75
02.05.2019	-	-	10:00	32,03	10:00	29,80	61,82
03.05.2019	-	-	10:00	32,29	10:00	29,70	61,99
06.05.2019	-	-	03:00	65,27	11:00	24,54	89,81
07.05.2019	-	-	02:00	64,21	04:00	24,55	88,76
08.05.2019	-	-	04:00	63,37	03:00	23,51	86,88
09.05.2019	-	-	09:00	19,30	09:00	14,52	33,82
10.05.2019	-	-	10:00	19,10	10:00	14,14	33,23
13.05.2019	-	-	03:00	62,18	04:00	24,48	86,66
14.05.2019	-	-	04:00	64,13	04:00	28,50	92,63
15.05.2019	-	-	11:00	61,58	12:00	28,30	89,88
16.05.2019	-	-	11:00	65,34	12:00	32,09	97,43
17.05.2019	-	-	03:00	67,12	03:00	29,10	96,22
20.05.2019	-	-	11:00	67,36	11:00	41,02	108,37
21.05.2019	-	-	11:00	69,61	12:00	39,49	109,10
22.05.2019	-	-	04:00	62,23	09:00	33,11	95,34
23.05.2019	-	-	11:00	66,26	11:00	26,86	92,11
24.05.2019	-	-	11:00	67,03	02:00	36,22	103,25
27.05.2019	-	-	04:00	64,07	02:00	31,22	95,29
28.05.2019	-	-	03:00	67,30	10:00	25,67	92,96
29.05.2019	-	-	04:00	60,00	11:00	25,14	85,14
30.05.2019	-	-	11:00	67,39	10:00	26,77	94,16
31.05.2019	-	-	11:00	61,74	04:00	23,22	84,96
Среднее значение	-	-	-	56,49	-	27,88	84,37

Максимальная мощность потребителя(по договору)(кВт) 100,00
Фактическая мощность(кВт) 84,37
Резервируемая максимальная мощность(кВт) 15,63

- Векторные диаграммы токов, напряжений и полной мощности
- Текущие значения параметров электрической сети - напряжений и токов, активной, реактивной и полной мощности, $\cos(\phi)$, $\text{tg}(\phi)$, частоты, температуры внутри счетчика
- Информация о нарушениях индивидуальных параметров качества электроснабжения по точке измерения:
 - медленное изменение напряжения (продолжительность положительного и отрицательного отклонения напряжения более 10% от $U_{ном}$ на 10 мин интервалах),
 - меренапряжение (количество фактов положительного отклонения уровня напряжения более 20% от $U_{ном}$)



- Ввод в договоре потребителя порогов превышения коэффициента реактивной мощности (KPM) в режимах больших и малых нагрузок, расписания больших и малых нагрузок по заданным точкам поставки электроэнергии
- Формирование отчета «Контроль коэффициента реактивной мощности» для заданной точки поставки и периода времени, параметризация отчета: «только превышения», «все данные»
- Предоставление в отчете данных о средних часовых значениях KPM, допустимых (пороговых) значениях KPM, средних и максимальных значений KPM, а также длительности превышения пороговых значений KPM на заданном периоде времени

Контроль коэффициента реактивной мощности tg(φ)

Объект: ООО "Прософт Системы" \ Волгоградская 194а \ ВРУ 0,4 кВ \ Ввод 2_1
 Отчетный период: С 01.03.2021 00:00 по 01.04.2021 00:00
 Договор: 436
 Предельно допустимое значение tg(φ) в режиме больших нагрузок: 0,01
 Предельно допустимое значение tg(φ) в режиме малых нагрузок: 0,015
 Параметры отчета: Выводить полную информацию о часовых значениях tg(φ)
 Легенда: Часы больших нагрузок Часы малых нагрузок Выход за пределы допустимого KPM

Соотношение активной и реактивной мощности tg(φ) за выбранный период

Вид периода	Период	tg(φ)_макс дог.	tg(φ)_средн. факт	tg(φ)_макс факт.	T прев, час
Большие суточные нагрузки	6:00 - 14:00	0,01	0,01	0,11	177
Малые суточные нагрузки	14:00 - 6:00	0,02	0,00	0,11	164

Средние значения tg(φ) на часовых интервалах

Время	01.03.21	02.03.21	03.03.21	04.03.21	05.03.21	06.03.21	07.03.21	08.03.21	09.03.21	10.03.21	11.03.21	12.03.21	13.03.21	14.03.21	15.03.21
00:00 - 01:00	-0,05	-0,01	0,00	-0,05	-0,03	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02	-0,17	-0,05	-0,04	-0,04	-0,09	-0,04
01:00 - 02:00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,12	-0,01	-0,03	-0,04	-0,05	-0,03
02:00 - 03:00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,07	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01
03:00 - 04:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,03	-0,01	-0,09	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01
04:00 - 05:00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,07	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03	-0,01
05:00 - 06:00	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	-0,02	-0,01
06:00 - 07:00	-0,01	0,00	-0,03	-0,01	-0,01	-0,02	-0,06	-0,03	-0,07	-0,11	-0,01	-0,01	-0,03	-0,03	-0,03
07:00 - 08:00	-0,01	0,02	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,09	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,02
08:00 - 09:00	0,01	0,06	0,01	0,03	0,00	-0,01	0,02	0,04	0,01	-0,03	0,00	0,00	-0,02	0,06	0,00
09:00 - 10:00	0,07	0,05	0,06	0,05	0,07	0,06	0,07	0,07	0,05	0,06	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06
10:00 - 11:00	0,08	0,07	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,05	0,07	0,03	0,06	0,07	0,07	0,05
11:00 - 12:00	0,09	0,07	0,08	0,08	0,09	0,08	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,08	0,08	0,08	0,03
12:00 - 13:00	0,07	0,02	0,03	0,05	0,07	0,01	0,07	0,03	0,06	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,02
13:00 - 14:00	0,07	0,07	0,07	0,05	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05
14:00 - 15:00	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07
15:00 - 16:00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,07	0,06	0,06
16:00 - 17:00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,04
17:00 - 18:00	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07
18:00 - 19:00	0,06	0,06	0,02	0,03	0,05	-0,01	-0,02	0,01	0,03	0,00	-0,01	0,01	-0,02	-0,01	-0,03
19:00 - 20:00	0,06	0,05	0,00	0,02	0,03	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,01
20:00 - 21:00	-0,01	-0,01	-0,04	-0,04	-0,04	-0,02	-0,05	-0,04	-0,01	-0,03	-0,04	-0,04	-0,04	-0,05	-0,04
21:00 - 22:00	-0,02	-0,04	-0,05	-0,04	-0,02	-0,02	-0,05	-0,06	-0,05	-0,05	-0,05	-0,07	-0,06	-0,06	-0,04
22:00 - 23:00	-0,04	-0,02	-0,06	-0,03	-0,02	-0,03	-0,02	-0,05	-0,05	-0,03	-0,04	-0,05	-0,04	-0,06	-0,04
23:00 - 24:00	0,01	0,02	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	-0,02	-0,04	0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,03	-0,03	0,01

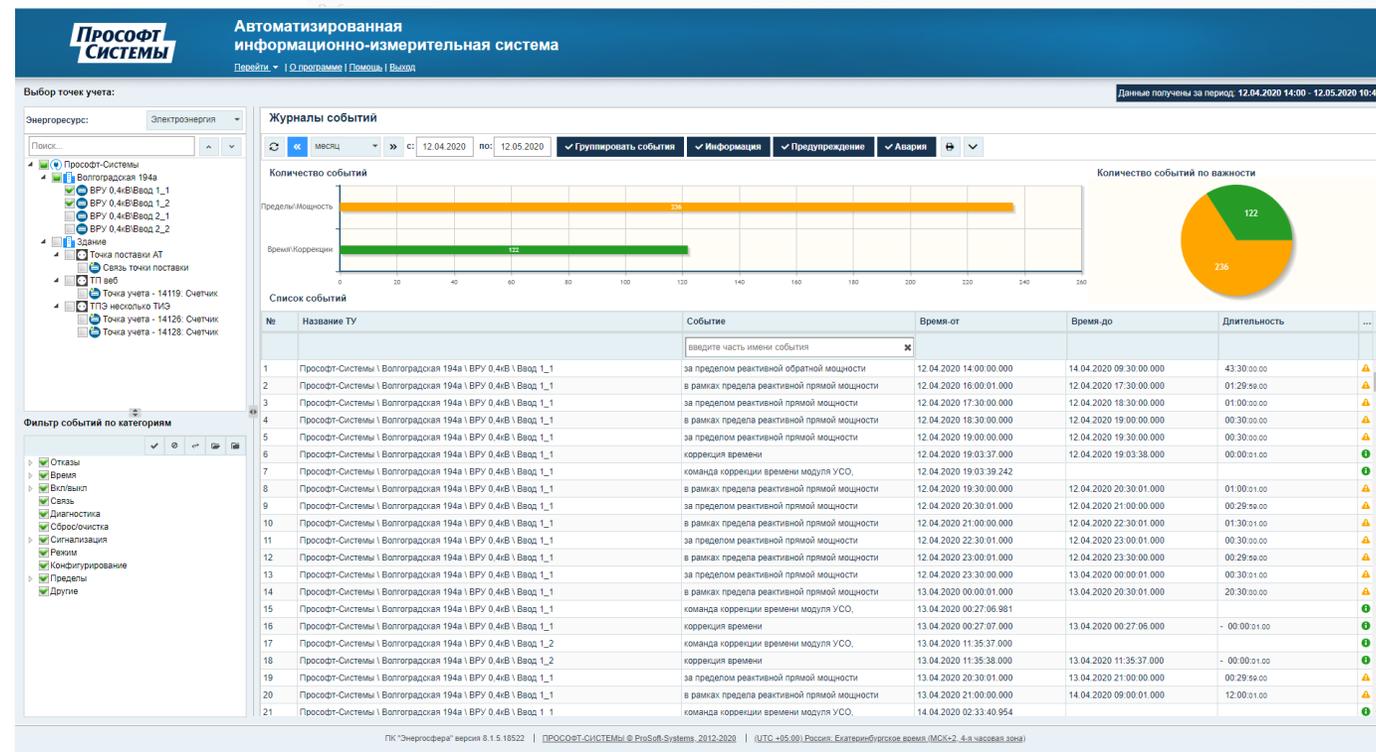
Опрос журналов событий сч-ков и представление на странице Журналы событий:

- об изменении параметров настройки прибора учета электрической энергии
- о коррекции времени прибора учета электрической энергии
- о сбое, перерыве питания, работе от резервного источника прибора учета электрической энергии
- о включении (отключении) измерительных цепей прибора учета электрической энергии
- о нарушении в подключении токовых цепей прибора учета электрической энергии
- о выходе за заданные пределы значений параметров режима электрической сети по активной мощности, напряжению и частоте
- о несанкционированном вмешательстве в работу прибора учета электрической энергии
- о сбросе измеряемых значений электрической энергии (мощности)



Автоматизированная информационно-измерительная система

Перейти: * | О программе | Помощь | Выход



ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОЧКИ ПОСТАВКИ:

- уникальный идентификатор точки поставки
- алгоритм определения объема принятой и отданной электрической энергии по точке поставки на основании результатов измерений приборов учета
- характеристики объектов электросетевого хозяйства, используемых для расчета потерь электрической энергии от места установки прибора учета электрической энергии (точки учета) до точки поставки электрической энергии


Автоматизированная информационно-измерительная система
Перейти | О программе | Помощь | Выход

Приборы учёта
Параметры измерительного комплекса



Автоматизированная информационно-измерительная система
Перейти | О программе | Помощь | Выход

Приборы учёта

Энергоресурс: Электроэнергия

Поиск...

- Дмитиева С.Р.
- Пенина 13
 - Счетчик (Ручной ввод)
- Коньрышкин Павел Иванович
 - ул. Санаторная, д. 22 (ПКЗ-ARIS)
 - Ввод 1
- ООО "Прософт Системы"
 - Волгоградская 194а
 - ВРУ-0.4 кВ/Ввод_1_1
 - ВРУ-0.4 кВ/Ввод_2_1
 - ВРУ-0.4 кВ/Ввод_2_2
 - однородный счетчик/Счетчик
- ОРИОН-М, ООО
 - ул. Малышева (ТПЗ)
 - ВРУ-0.4 яч 20 (оборудование)
 - Счетчик ЕвроАльфа №АВ8777710...
 - ВРУ-0.4 яч. 12 (потери формулой)
 - Счетчик ЕвроАльфа №АВ8777710...
 - ВРУ-0.4 яч 8 (потери коэффициента...)
 - Счетчик СЗТ-4ТМ.01 №000496
 - Счетчик СЗТ-4ТМ.03М №000820
- Сиволов А.П.
- Миря 134
 - Счетчик (Ручной ввод)

Параметры измерительного комплекса

Точка поставки (ТПЗ): ВРУ-0.4 яч 20 (оборудование)

Состояние на: 16.04.2021 16:32

Общие свойства	
Объект учета	ул. Малышева (ТПЗ)
Адрес объекта учета	-
Потребитель	ОРИОН-М, ООО
Идентификатор ТПЗ	2178-6
Параметры связи	

Тип счетчика	Заводской номер	Место установки
АльфаПлюс	1212121212	АСКУЭ ЭСО РРЗг: Екатеринбург/Центральный РЭС (мнемосхема)/ПС 110/10/РУ 10 кВ (небаланс)/Ввод 1 (ВД)/Счетчик ЕвроАльфа №АВ87777100021 (ВД)

ТПЗ/ТУ	Параметр	Алгоритм расчета
ТПЗ: ул. Малышева (ТПЗ)/ВРУ-0.4 яч 20 (оборудование)	Активная энергия, прием с учетом потерь	[ул. Малышева (ТПЗ)/ВРУ-0.4 яч 20 (оборудование)][Активная энергия, прием] + [ул. Малышева (ТПЗ)/ВРУ-0.4 яч 20 (оборудование)][Активная энергия, прием - потери]
ТПЗ: ул. Малышева (ТПЗ)/ВРУ-0.4 яч 20 (оборудование)	Активная энергия, прием - потери	[ПС 110/10/Оборудование][Активная энергия, прием - потери]
ТПЗ: ул. Малышева (ТПЗ)/ВРУ-0.4 яч 20 (оборудование)	Активная энергия, прием	[ТУ 1][Активная энергия, прием]
ПС 110/10/Оборудование	Активная энергия, прием - потери	[ПС 110/10/Оборудование/Силовой трансформатор][Активная энергия, прием - потери] + [ПС 110/10/Оборудование/Линия][Активная энергия, прием - потери]

Оборудование	
Линия	
Вид	воздушная
Длина, км	0.44
Марка провода	СИП-1 3х16+1х25
Силовой трансформатор	

ЭНЕРГОСФЕРА 9
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

2025

СВЕДЕНИЯ О ПОЛЬЗОВАТЕЛЯХ СИСТЕМЫ ПО ТОЧКЕ ПОСТАВКИ (ТОЧКЕ УЧЕТА):

- наименование юридических лиц\индивидуальных предпринимателей, номер и дата записи в ЕГРЮЛ\ЕГРИП
- адрес энергопринимающего устройства
- номер договора энергоснабжения (лицевого счета физического лица, договора, договора купли-продажи (поставки) электрической энергии, договора оказания услуг по передаче электрической энергии, соглашения)


Автоматизированная информационно-измерительная система
Перейти > | О программе | Помощь | Выход

Персональные данные


Автоматизированная информационно-измерительная система
Перейти > | О программе | Помощь | Выход

Персональные данные

Фамилия И.О.	Ivanov I.
Электронная почта	es_demo@test-serv2.prosoft.ural.ru
Название организации	Company Ltd.
Номер договора	12345
Номер телефона	+7 (911) 111-11-11

Потребители

Контроллер	Павел Иванович	ООО "Прософт Системы"	Суворов А.П.	Дмитриев С.Р.	ОРИОН-М, ООО
Полное наименование	Общество с Ограниченной Ответственностью "Прософт Системы"				
Тип	Юридическое лицо				
Номер ЕГРЮЛ	123-120П				
Дата внесения ЕГРЮЛ	17.07.2013				
Юридический адрес	г. Екатеринбург, ул. Волгоградская, 194а				
Фактический адрес	г. Екатеринбург, ул. Волгоградская, 194а				
Адрес ЭПУ	г. Екатеринбург\Прософт-Системы\Волгоградская 194а\ВРУ 0.4 кВ\Ввод_1_1 г. Екатеринбург\Прософт-Системы\Волгоградская 194а\ВРУ 0.4 кВ\Ввод_2_1 г. Екатеринбург\Прософт-Системы\Волгоградская 194а\ВРУ 0.4 кВ\Ввод_2_2 АСКУЗ ЭСО РРЭ; Екатеринбург\Прософт-Системы\Волгоградская 194а\Узел теплосчета АСКУЗ ЭСО РРЭ; Екатеринбург\Прософт-Системы\Волгоградская 194а\ХВС, ГВС, Газ АСКУЗ ЭСО РРЭ; Екатеринбург\Прософт-Системы\Волгоградская 194а\однофазный счетчик				
Номер телефона	(343)376-22-13				
Сайт	www.prosoftsystems.ru				
Ценовая зона	Вторая ценовая зона				

Договоры Договор №102-13

Вид	Договор энергоснабжения				
Номер	102-13				
Дата начала	01.02.2020				
Дата окончания	01.02.2022				
Энергоснабжающая организация	Единая Энергоснабжающая Компания				
Максимальная мощность энергопринимающих устройств, кВт	123				

Настройка

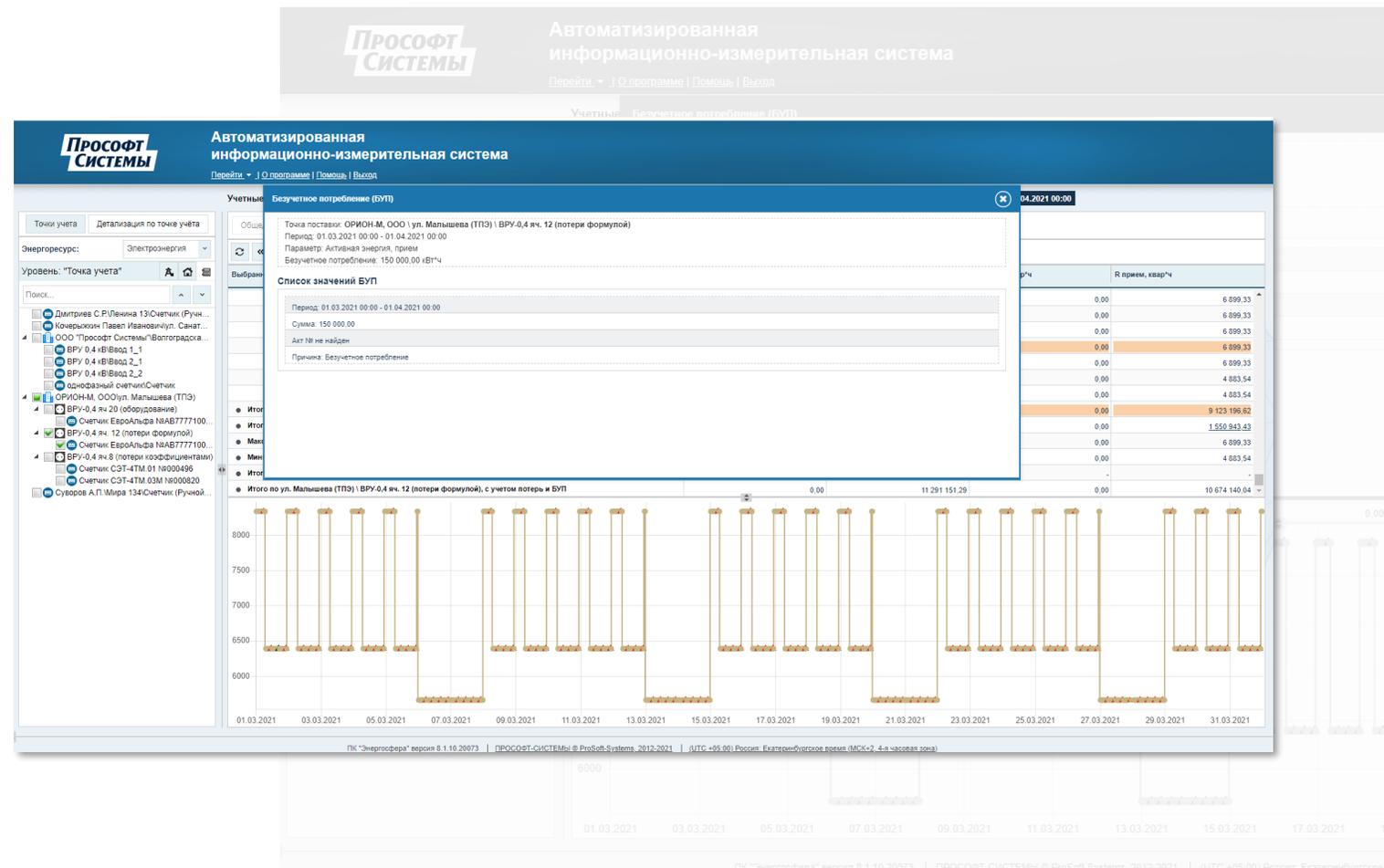
[Смена пароля](#)

[Смена адреса электронной почты](#)

[Смена регистрационных данных](#)

ГК "Энергосфера" версия 8.1.10.20073 | ПРОСОФТ-СИСТЕМЫ © ProSoft-Systems_2012-2021 | (UTC +05:00) Россия, Екатеринбургское время (МСК+7, 4-я часовая зона)

- Ввод безучетного потребления (БУП) в кабинете «Оператора \ Детализация потребления» – выбор причины и метода замещения БУП в соответствии с ПП442
- Отображение БУП на странице «Учетные данные» по точке учета или точке поставки электроэнергии
- Детализация БУП в окне «Безучетное потребление» - период, величина БУП, номер Акта БУП, причина и метод замещения (основание и порядок использования расчетных способов при определении объема потребления э\энергии).

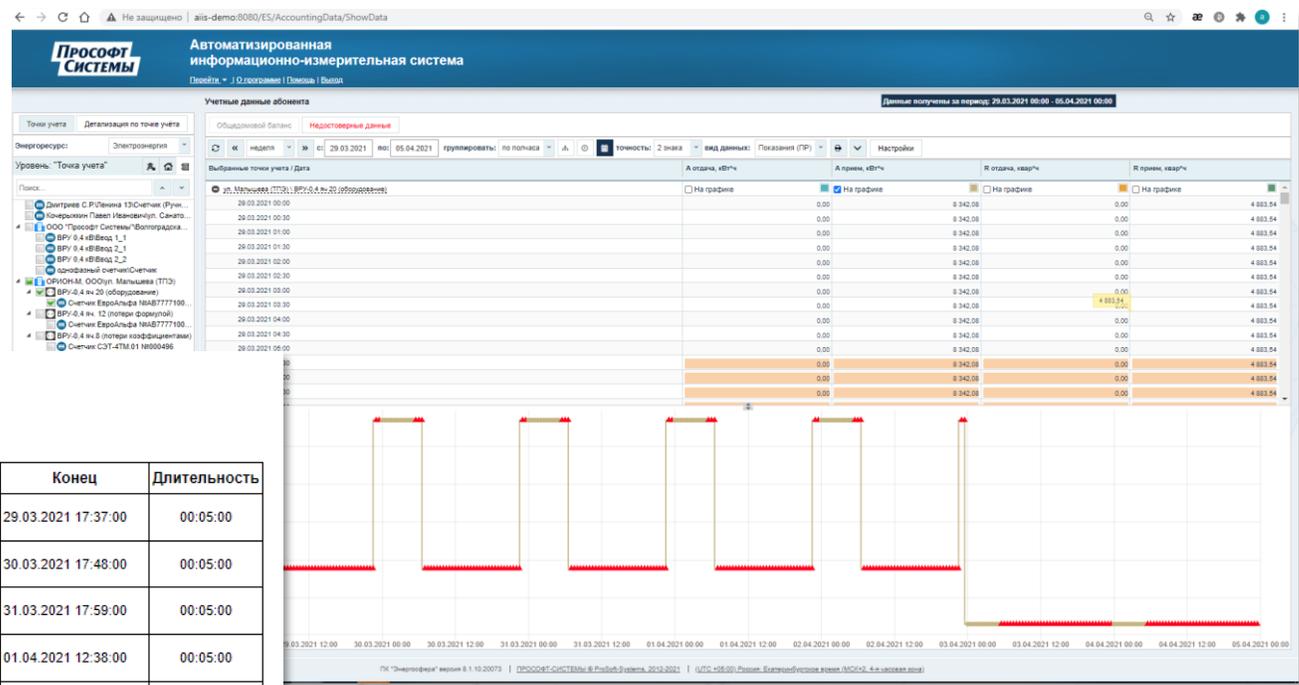


- Оповещения о возможных недостоверных данных
- Уведомление о присоединении ПУ к ИСУЭ

Возможные недостоверные данные

Объект: ОРИОН-М, ООО \ ул. Малышева (ТПЭ) \ ВРУ-0,4 яч 20 (оборудование)
 Отчетный период (ОП): С 29.03.2021 00:00 по 05.04.2021 00:00
 Россия: Екатеринбургское время (МСК+2, 4-я часовая зона)

ТУ	Прибор учета	Заводской номер	Событие	Начало	Конец	Длительность
ПС 110/10/РУ 10 кВ (небаланс)Ввод 1 (ВД)Счетчик ЕвроАльфа N8AB777100021 (ВД)	АльфаПлюс	1212121212	аварийное выключение/включение	29.03.2021 17:32:00	29.03.2021 17:37:00	00:05:00
ПС 110/10/РУ 10 кВ (небаланс)Ввод 1 (ВД)Счетчик ЕвроАльфа N8AB777100021 (ВД)	АльфаПлюс	1212121212	аварийное выключение/включение	30.03.2021 17:43:00	30.03.2021 17:48:00	00:05:00
ПС 110/10/РУ 10 кВ (небаланс)Ввод 1 (ВД)Счетчик ЕвроАльфа N8AB777100021 (ВД)	АльфаПлюс	1212121212	аварийное выключение/включение	31.03.2021 17:54:00	31.03.2021 17:59:00	00:05:00
ПС 110/10/РУ 10 кВ (небаланс)Ввод 1 (ВД)Счетчик ЕвроАльфа N8AB777100021 (ВД)	АльфаПлюс	1212121212	аварийное выключение/включение	01.04.2021 12:33:00	01.04.2021 12:38:00	00:05:00
ПС 110/10/РУ 10 кВ (небаланс)Ввод 1 (ВД)Счетчик ЕвроАльфа N8AB777100021 (ВД)	АльфаПлюс	1212121212	аварийное выключение/включение	02.04.2021 12:44:00	02.04.2021 12:49:00	00:05:00
ПС 110/10/РУ 10 кВ (небаланс)Ввод 1 (ВД)Счетчик ЕвроАльфа N8AB777100021 (ВД)	АльфаПлюс	1212121212	аварийное выключение/включение	03.04.2021 12:55:00	03.04.2021 13:00:00	00:05:00
ПС 110/10/РУ 10 кВ (небаланс)Ввод 1 (ВД)Счетчик ЕвроАльфа N8AB777100021 (ВД)	АльфаПлюс	1212121212	аварийное выключение/включение	04.04.2021 13:06:00	04.04.2021 13:11:00	00:05:00
Всего часов недостоверных данных:						00:35:00

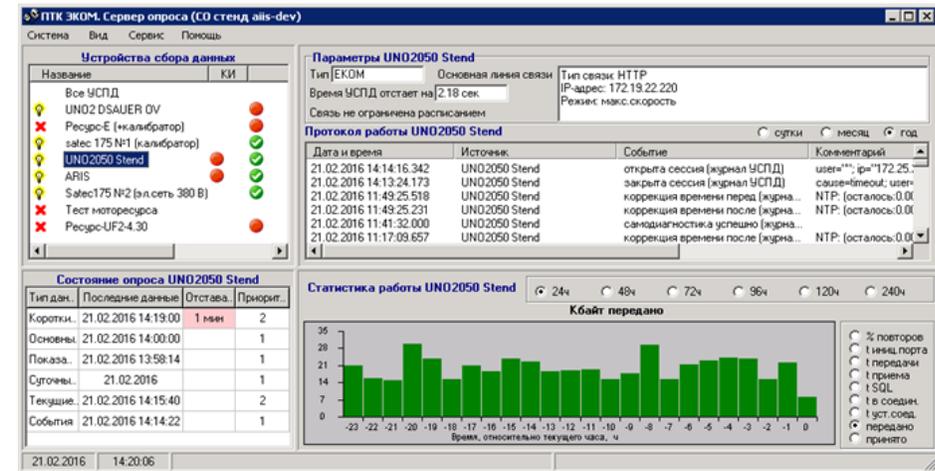
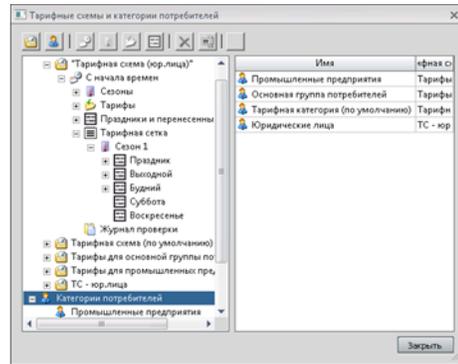


- Редактирование тарифных схем и времени их действия

- Назначение тарифных схем различным категориям потребителей

- Автоматическая запись новых тарифных схем в счетчики

- Просмотр журнала обмена тарифными схемами



Полное и (или) частичное ограничение режима потребления электрической энергии, а также возобновление подачи электрической энергии:

- Удаленное управление нагрузкой потребителя оператором системы
- Автоматическое ограничение электроснабжения потребителя по превышению заданной уставки мощности и других параметров
- Ввод уставок в систему (функция «Ограничители» в модуле «Редактор расчетных схем») и их автоматическая запись в приборы учета

The screenshot displays the 'Энергосфера' software interface. The main window shows a tree view of metering objects under 'Сергиево Посадский го'. A detailed view of a meter 'Меркурий 208 ART2-02 P0HWF04' is shown, including its properties and load control settings.

Общие свойства:

- Структурное подразделение: Сергиево-Посадский ф-л
- Подстанция: [пусто]
- Присоединение: Сливицкая Е.А.
- Козэффициент трансформации: 1
- Козэффициент потерь в линии: 1
- В составе АСКУЭ: 12.02.21
- Метод расчета погрешности: РД 34.09 101-94

Счетчик:

- Тип: Меркурий 208 ART2-02 P0HWF04
- Серийный номер: 43292304
- Состояние опроса: Работает
- Дата поверки: 27.11.20
- Следующая поверка: 27.11.36

Управление нагрузкой:

- Объект: АИИС КУЭ АО "Мособлэнерго" . Сергиево-Посадский ф-л . Сергиево-Посадское ПО . Сергиево Посадский го . Голыги
- Линия связи: Прибор готов к передаче данных
- Период обновления: 24 час.
- Управление: Реле **нагрузка включена** [Включить] [Отключить]

Журнал событий:

Дата	Событие	Комментарий	Источник
12.04.21 14:08:44	Команда включить принята прибором	Реле	Журнал команд СО
12.04.21 13:22:40	Команда включить отменена пользователем	Реле	Журнал команд СО
12.04.21 13:22:40	Команда включить поставлена в очередь	Реле	Журнал команд СО
12.04.21 13:00:14	Команда включить поставлена в очередь	Реле	Журнал команд СО
08.04.21 17:31:06	Команда отключить отменена по таймауту	Реле	Журнал команд СО
08.04.21 16:31:06	Команда отключить отменена пользователем	Реле	Журнал команд СО
08.04.21 16:31:06	Команда отключить поставлена в очередь	Реле	Журнал команд СО
08.04.21 16:16:06	Команда отключить поставлена в очередь	Реле	Журнал команд СО

- **Защита информации**, размещаемой в интеллектуальной системе учета, от несанкционированного доступа к ней при ее сборе, передаче и хранении
- **Соответствие требованиям ФЗ РФ №187** «О безопасности критической информационной инфраструктуры» в части выполнения требований Приказа №239 ФСТЭК для встроенных средств прикладного ПО
- **Встроенные механизмы защиты информации:**
 - Идентификация и аутентификация в каждом из компонентов и элементов ИСУЭ
 - Управление доступом
 - Регистрация событий безопасности
 - Контроль целостности
- **Контроль доступа пользователей к данным и операциям** (Аудит пользователей)
- **Доступ пользователей к web-серверу через защищенное соединение, защищенное соединение web-сервера с сервером БД**

ПРОСОФТ СИСТЕМЫ Автоматизированная информационно-измерительная система

Регистрация новой учетной записи

Для регистрации новой учетной записи воспользуйтесь формой ниже.
Не удалось создать учетную запись. Откорректируйте введенные данные и повторите попытку.

Учетные данные

Полное имя	<input type="text" value="Петров ВА"/>	*
Название организации	<input type="text" value="УК Новая"/>	*
Номер договора	<input type="text" value="123-234-45"/>	*
Номер телефона	<input type="text"/>	Необходимо указать номер телефона
Электронная почта	<input type="text" value="es_demo@test-serv2.prosoft.ural.ru"/>	*
Пароль	<input type="password" value="....."/>	*
Подтверждение пароля	<input type="password" value="....."/>	Подтверждение пароля не совпадает.

Лицензионное соглашение ([показать полностью](#)):

[Здесь администратор системы и/или программа установки поместят текст соглашения о конфиденциальности]

... Настоящее Соглашение регулирует отношения между ... по поводу передачи, использования и хранения конфиденциальной информации...

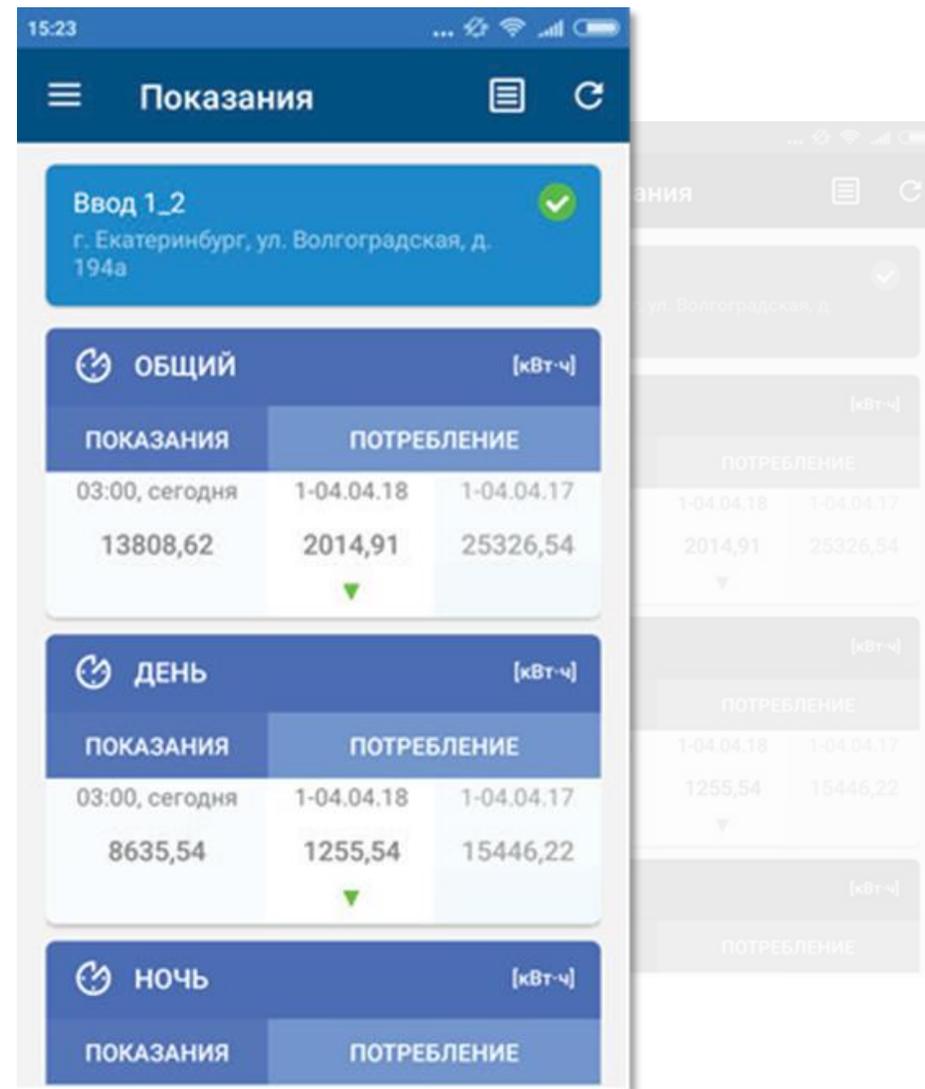
Я принимаю условия лицензионного соглашения

[Войти под своим именем](#)

ПК "Энергосфера" версия 8.1.10.20073 | ПРОСОФТ-СИСТЕМЫ © ProSoft-Systems, 2012-2021 | (UTC +05:00) Россия, Екатеринбургское время (МСК+2, 4-я часовая зона)

ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ ПОЛУЧАТЬ ИНФОРМАЦИЮ ПОСРЕДСТВОМ УДАЛЕННОГО ДОСТУПА К ФУНКЦИЯМ (ИНФОРМАЦИИ) ИСУЭ:

- Удаленный доступ к функциям (информации) ИСУЭ
- Личный кабинет посредством сети Интернет (веб-кабинет Абонента, мобильное приложение Абонента)
- Обеспечение требуемого порядка, формата и протокола обмена информацией между владельцем и пользователями ИСУ
- Программный интерфейс приложения для автоматизированного обмена данными и использования функций ИСУ:
 - CRQ-интерфейс,
 - поддержка протокола ПОДИС (в разработке)
- Удаленный информационный обмен и реализация функций интеллектуальной системы учета с использованием защищенных протоколов передачи данных между гарантирующими поставщиками, сетевыми организациями, организациями коммерческой инфраструктуры, системным оператором



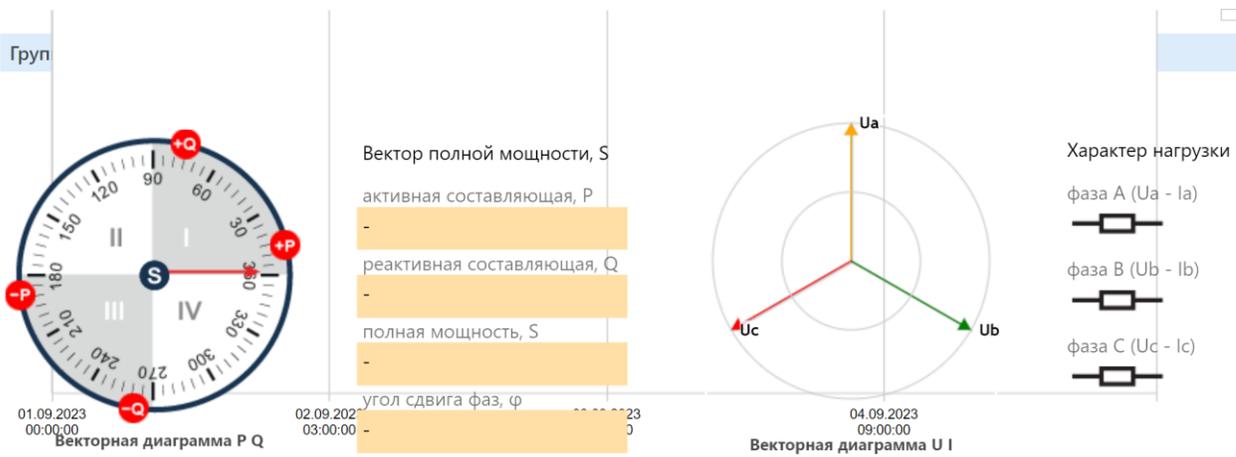
Поиск...

- Дмитриев С.Р.
 - Ленина 13
 - Счетчик (Ручной ввод)
- Ковалев Павел Иванович
 - ул. Санаторная, д. 22 (ПКЭ-ARIS)
 - Ввод 1
- ООО "Прософт Системы"
 - Волгоградская 194а
 - ВРУ 0,4 кВ\Ввод 1_1
 - ВРУ 0,4 кВ\Ввод 1_2
 - Посадская 23а
 - к. 608\Счетчик 1ф
 - к. 608\Счетчик 3ф
- ОРИОН-М, ООО
 - ул. Малышева (ТПЭ)
 - ВРУ-0,4 яч 21 (оборудование)
 - Счетчик (Опрос)
 - ВРУ-0,4 яч.8 (потери коэффи...)
 - Счетчик СЭТ-4ТМ.01 №0...
 - Счетчик СЭТ-4ТМ.03М №...
- Суворов А.П.
 - Мира 134
 - Счетчик (Ручной ввод)

месяц

 с 01.09.2023 00:00 По 01.10.2023 00:00 .00
 с КТТ*КТН

График Данные получены за период: 01.09.2023 00:00 - 05.09.2023 11:30



Мгновенные значения Нештатные ситуации: 0

Напряжения и токи	Фаза A (AB)	Фаза B (BC)	Фаза C (CA)	Среднее
Фазное напряжение U, В	220,00	220,00	220,00	220,00
Линейное напряжение Ul, В	381,05	381,05	381,05	-
Фазный ток I, А	-	-	-	-
Угол между Uф и Iф, град	-	-	-	-
Мощности	Фаза A (AB)	Фаза B (BC)	Фаза C (CA)	3ф.сеть
Активная мощность P, кВт	-	-	-	-
Реактивная мощность Q, квар	-	-	-	-
Полная мощность S, кВА	-	-	-	-

АРМ Метролога – сопровождение метрологического обслуживания любых средств измерений (СИ), используемых на предприятии:

- справочник СИ
- планирование и анализ поверок СИ
- отчеты

The screenshot displays the 'Метрологический контроль' (Metrology Control) software interface. It features a navigation menu at the top with options like 'ГИС', 'Учетные данные', 'События системы', 'Журналы событий', 'Контроль отклонений', 'Объекты учета', 'Субъекты рынка', 'Состояние системы', 'Отчеты', 'Справочники', 'Расчеты', and 'ПКС'. The main area is divided into two panels:

- Выбор точек учета (Left Panel):** A list of measurement points with columns for ID, Name, and a status icon. Items include 'АСКУЭ АО "Мособлэнерго"', 'АСКУЭ Прософт-Системы', 'АСКУЭ ЗАО РРЭ', 'Баланс ПС', 'Для ф. теста ПКЭ', 'Метрология', 'Новые макеты DataInprex', 'ООО "Регионы - Энерго"', 'ООО "РН-Энерго"', 'ООО "РУСЭНЕРГОСБЫТ"', 'ООО "Трансфайэнерго"', 'ПАО "Мосэнерго"', 'ПАО "НЭСК"', 'ПАО "Пермэнерго"', 'ПАО "РЭСК"', 'ПАО "Юнипро"', 'ПАО "Мосэнерго"', 'Расчет моторесурса оборудования', 'Ручной ввод', and 'Солнечная электростанция'.
- Все средства измерений (Right Panel):** A table showing calibration records for various devices. The table has columns: 'Тип', 'Наименование в ГРСИ', '№ ГРСИ', 'Область измерений', 'Диапазон', 'След. поверка', and 'Тип контроля'. The table lists items like 'СЕ303', 'Вален-ЭМ-Профи XXX', 'КРГ', 'ТЕМО-110', 'ТОП-0.66', 'ПЧ-3ТА.07', 'ПЧ-4ТМ 05МК', 'СЭТ-4ТМ 03М', 'А1800', 'ПЧ-4ТМ 05МК', 'СЭБ-1ТМ 02Д', and 'ЦЭ6850-1Н'.

At the bottom, there is a footer with version information: 'ПК "Энергосфера" версия 8.1.10.20073 | ПРОСОФТ-СИСТЕМЫ © ProSoft-Systems_2012-2021 | (UTC +05.00) Россия, Екатеринбургское время (МСК+2, 4-я часовая зона) | Троицкоев'.

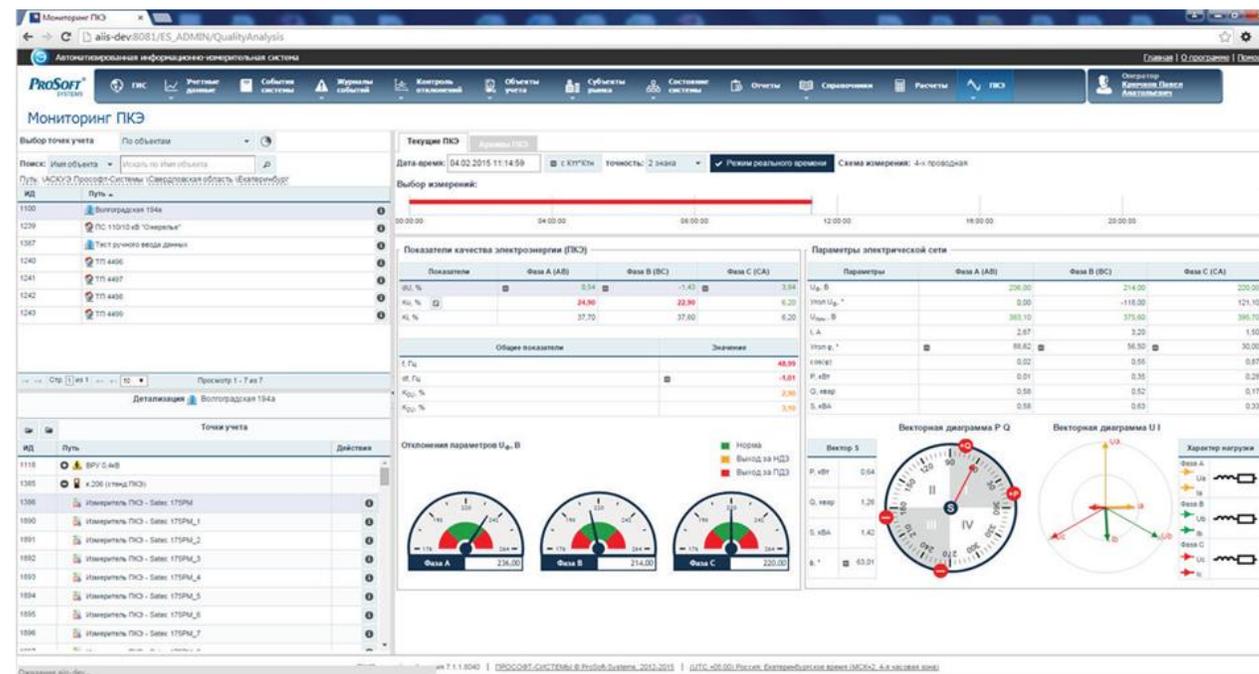
- Контроль ПКЭ на соответствие нормам (ГОСТ 32144-2013)
- Формирование протоколов результатов измерений
- Мониторинг текущих значений и архивов ПКЭ
- Контроль КЭ на ГИС-карте
- Интегральный индекс КЭ
- Анализ длительности прерываний электроснабжения

мониторинг ПКЭ

контроль ПКЭ
ГОСТ 32144-2013

протокол
измерений ПКЭ

измерители
Satec PM175,
PECURC-E4 и др.

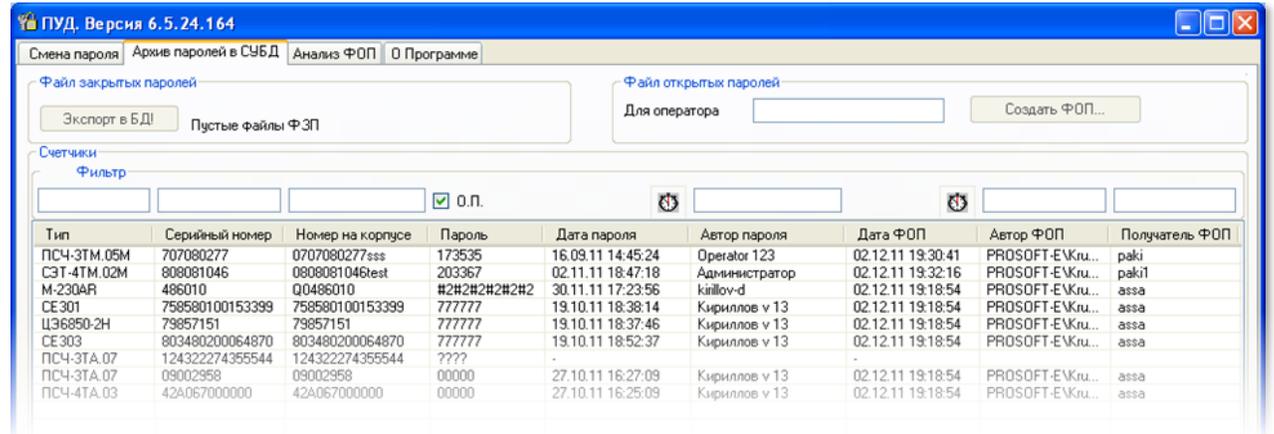
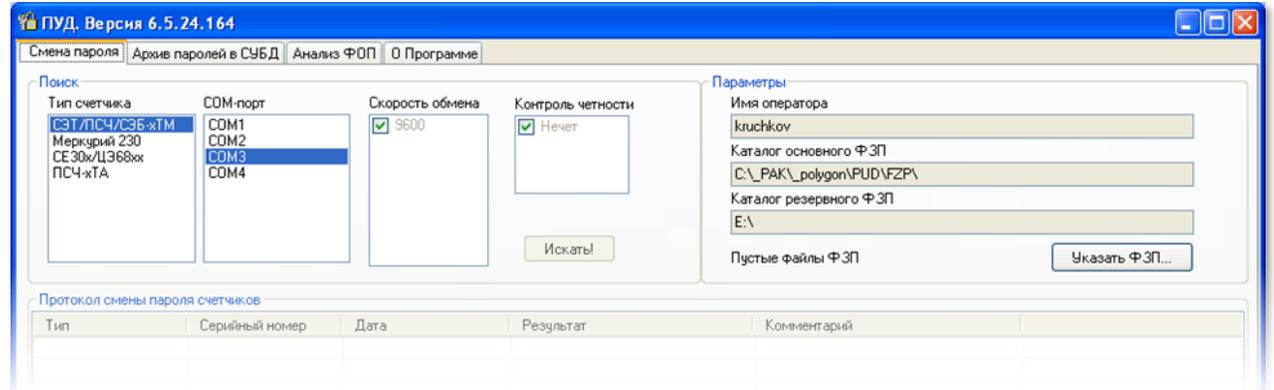


- Генерация и запись паролей счетчиков

- Централизованное хранение паролей в БД

- Контроль уникальности паролей

- Контроль изменений паролей



- Сводный баланс объектов

- Баланс объекта (ПС \ ТП \ Здание)

- Многоуровневый баланс фидера ПС

- Баланс по фидеру ТП

- Общедомовой баланс

Небаланс по счетчикам ПС 10 кВ

Объект: ПС 10 кВ Степная
Отчетный период (ОП): С 01.05.2016 00:00 до 01.06.2016 00:00
 Казахстан, Восточный
Опция: Группировка для расчета: по суткам. Вид данных: Показания (приращеня). Тип ограничения: Период снузу.
Легенда: Данные со статусом (красный), Данные с учетом сбросов показаний и замен счетчиков (желтый)

Фактический небаланс, %	Допустимый небаланс, %
-0,75 ≤ 0,80	

Общедомовой баланс

Объект: АСКУЭ 0.4 кВ ЮШРЭС3106-объекты учета потребителей Караганда/пр. Бухар-Жырау (ОШРЭС)г. Караганда, пр. Бухар-Жырау, 94
Отчетный период (ОП): С 01.03.2019 00:00 до 01.04.2019 00:00
 Казахстан, Восточный
Опция: Вид данных: Показания (приращеня). Тип ограничения: Период снузу. Даты РСД. Не использовать РСД
Легенда: Данные со статусом (красный)

Небаланс по группе	Фактический небаланс, %	Допустимый небаланс, %
ОДН (кв.1-128, лифт №11085720, Кульжаева №19476782, Досжанов №079938817, ФармиНвест №07945597)	9,53	1,24
Без ОДПУ	0	0
Итого	9,53	1,24

Структура расчета

Группа	Кик	Нач Показани кВт*ч
Точка учета		
Поступило на шины подстанции Wp		
Счетчики на входе 10 кВ		
Ввод Т-11 10 кВ (ввод)A1805RL №01227847	30000	5 202,
Ввод Т-12 10 кВ (ввод)A1805RL №01227620	30000	6 250,
Отпущено с шин подстанции Wo		
Счетчики на выходе ПС 10 кВ		
Фидер 3VA1805RL №01227490	6000	3 197,
Фидер 4 ("Скар и К")A1805RL №01227866	4000	43,
Фидер 5VA1805RLP4-модификация №1293438	1500	0,
Фидер 6VA1805RL №01227593	8000	7 574,
Фидер 7VA1805RL №01227586	8000	8 396,
Фидер 8 (Айза)A1805RL №01227596	2000	3 147,

Группа, счетчик	Кик	Начало ОП		Конец ОП		Кол-во эл кВт*ч
		Показание, кВт*ч	Дата	Показание, кВт*ч	Дата	
ОДН (кв.1-128, лифт №11085720, Кульжаева №19476782, Досжанов №079938817, ФармиНвест №07945597)						
Поступило на объект						28 534,68
ОДН (кв.1-128, лифт №11085720, Кульжаева №19476782, Досжанов №079938817, ФармиНвест №07945597)Точка поставки						28 534,68
Отпущено потребителям						25 816,19
кв. А-40 (Лифт)Меркурий 230ART-01 MCLN № 11085720 (Асанатов М.)	1	28 610,52	01.03.2019	29 625,12	01.04.2019	1 014,60
кв. 1Меркурий 200.04 № 11524496 (Тусупова Жамила Абдрахмановна)	1	18 257,84	01.03.2019	18 456,12	01.04.2019	198,28
кв. 2Меркурий 200.04 № 11523394 (Бердешев Нуржан Турсьналиевич)	1	17 032,15	01.03.2019	17 246,35	01.04.2019	214,20
кв. 3Меркурий 200.04 № 11525168 (Таубаева Лаззат Султанмуратовна)	1	18 821,62	01.03.2019	18 997,94	01.04.2019	176,32
кв. 4Меркурий 200.04 № 11507823 (ПК Экожан)	1	15 410,93	01.03.2019	15 583,64	01.04.2019	172,71
кв. 5Меркурий 200.04 № 11496472 (Бектенов Данияр Жолдыбеуич)	1	28 258,93	01.03.2019	28 323,31	01.04.2019	64,38
кв. 6Меркурий 200.04 № 11525286 (Романовский Анатолий Васильевич)	1	13 346,22	01.03.2019	13 564,99	01.04.2019	218,77
кв. 7Меркурий 200.04 № 11525089 (Бердирова Калиман Белалиевна)	1	16 109,85	01.03.2019	16 447,01	01.04.2019	337,16
кв. 8Меркурий 200.04 № 11527795 (Кожанов Жолдас)	1	23 962,19	01.03.2019	23 973,23	01.04.2019	11,04
кв. 9Меркурий 200.04 № 11525026 (Казанова Даргуль)	1	21 086,25	01.03.2019	21 451,99	01.04.2019	365,74
кв. 10Меркурий 200.04 № 11525453 (Гумаров Хамит Галиевич)	1	3 155,69	01.03.2019	3 196,47	01.04.2019	40,78
кв. 11Меркурий 200.04 № 11603980 (Мусина Сауле Жолмерленовна)	1	5 852,73	01.03.2019	6 010,52	01.04.2019	157,79
кв. 12Меркурий 200.04 № 11525409 (Бейсеков Е К)	1	16 235,09	01.03.2019	16 272,54	01.04.2019	37,45
кв. 13Меркурий 200.04 № 11526971 (Бейсенова Дана Толоуевна)	1	9 360,01	01.03.2019	9 464,42	01.04.2019	104,41
кв. 14Меркурий 200.04 № 11533844 (Пасецкий Валерий Николаевич)	1	21 208,36	01.03.2019	21 458,07	01.04.2019	249,71
кв. 15Меркурий 200.04 № 11525410 (Пономаренко Наталья Николаевна)	1	9 872,53	01.03.2019	9 955,33	01.04.2019	82,80
кв. 16Меркурий 200.04 № 11524168 (Певчук А. А.)	1	24 312,00	24.02.2019	24 312,00	24.02.2019	0,00

- Контроль состояния оборудования

- Анализ полноты данных

- Контроль достоверности данных по разным критериям

The screenshot displays two windows from the ProSoft Systems monitoring application. The top window, titled 'Состояние оборудования' (Equipment Status), shows a dashboard with a summary table and a detailed table of equipment. The summary table indicates that the overall system status is 'Авария!' (Emergency!).

Оборудование	Всего	Нормальное состояние	Выведен из работы	Аварийное состояние
Сервер опроса	2	1 (50.0%)	1 (50.0%)	0 (0%)
УСПД	1	0 (0%)	0 (0%)	1 (100.0%)
Прибор учета	200	5 (1.9%)	51 (19.6%)	294 (78.5%)

The detailed table below shows the following rows:

Код состояния	Состояние оборудования	Количество оборудования
1	Авария прибора	205
2	Конфликты информации о приборах	0
3	Неисправна основная линия связи	0
4	Нет связи с прибором	0
5	Плохая связь с прибором	0
6	Рассинхронизация превышает допустимую	0
7	Сервер опроса не работает	1
8	Прибор выведен из работы	51
Всего аварийных состояний и выведенного из работы оборудования		257

The bottom window, titled 'Анализ данных' (Data Analysis), shows a data analysis interface with a search bar, filters, and a data grid. The grid displays data points for various equipment points over time, with columns for dates and values. The bottom of the window shows a summary: 'Всего: Точки учета - 105, Параметры - 210, Нет данных - 5850, Данные со статусом - 12'.



ОТВЕТЫ НА ВАШИ ВОПРОСЫ

Крупин Алексей Викторович
Ведущий инженер по применению продукции