



**Руководство по эксплуатации
сайта ПАК АС Энергия
Руководство внешнего пользователя**

Институт Энергетических Систем

Москва 2016 г.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для внешних пользователей ПАК АС Энергия. В руководстве описаны основные правила работы с программой, окна и элементы управления страниц сайта. В данном документе описаны функции программного обеспечения, а также требования к аппаратному и программному обеспечению для нормальной работы с программным комплексом.

Оглавление

1. Термины и определения.....	4
2. Требования к персоналу и оборудованию.....	5
3. Введение	6
4. Версия АС Энергия	7
5. Запуск АРМ.....	8
6. Ввод оперативных данных.....	9
7. Ввод уточненных данных	13
8. Цветовая маркировка значений показателей	15

1. Термины и определения

АРМ -	Автоматизированное рабочее место
БД -	База Данных ПАК АС Энергия
ВЗВ -	Время Закрытия Ворот – значение времени, устанавливаемое индивидуально для каждого Пользователя, до истечения которого Пользователь обязан заполнить электронную форму соответствующими значениями показателей, произвести необходимые расчеты и отправить данные в вышестоящую организацию.
Оперативные данные -	Значения показателей, которые необходимо вводить в программу ежедневно
ПК -	Программный Комплекс
Пользователь АРМ -	Сотрудник субъекта/объекта электроэнергетики, в обязанности которого входит ввод данных и передача их в РДУ
Пользователь РДУ -	Сотрудник РДУ, в обязанности которого входит контроль передаваемых в ОДУ данных по их достоверности и периодичности отправки.
РДУ -	Региональное Диспетчерское Управление
Уточненные данные -	Значения показателей, которые необходимо вводить в программу ежемесячно

2. Требования к персоналу и оборудованию

Для обеспечения нормальной работы с сайтом «Энергия» необходим персональный компьютер, работающий под управлением операционной системы Windows.

Пользователь АРМ должен знать основные приемы работы в среде операционной системы Windows, иметь навыки работы с Интернет браузером.

3. Введение

Данный документ предназначен для ознакомления пользователей с функциями и возможностями ПАК АС Энергия.

В документе представлено описание всех страниц и функций сайта. Для улучшения понимания пользователей особенностей и методов работы с программой, в тексте документа приведены примеры страниц сайта и способы вызова функций программы. Для обеспечения доступа к сайту необходимо знать расположение (URL) сайта «Энергия» и формат обращения к сайту, кроме этого пользователь должен быть авторизован в ПАК АС.

Энергия. Если попытки доступа к сайту оказываются неуспешными, то наиболее вероятной причиной является отсутствие у данного пользователя прав доступа к ПАК АС Энергия. Для разрешения данного конфликта необходимо обратиться в соответствующее РДУ для получения прав доступа.

Навигация по пунктам меню/подменю сайта, нажатие кнопок, выбор выпадающих списков и управление структурными списками осуществляется с помощью щелчка левой клавиши мышки на выбранном элементе управления. Когда для выполнения операции пользователю необходимо выполнить определенные действия, то такие предписания оформлены в тексте нумерованным списком. Наименования элементов управления выделены в тексте жирным шрифтом.

4. Версия АС Энергия

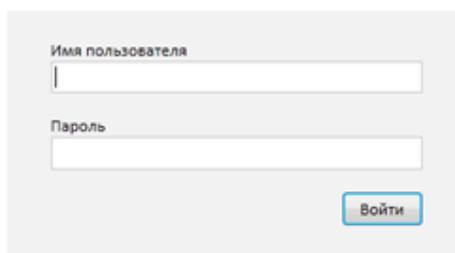
Версия Системы отображена в нижней части интерфейса. Для вывода полной версии Системы необходимо навести курсор мыши на номер версии. Полная версия отображается в виде всплывающей подсказки.



Рисунок 4.1 Версия АС Энергия

5. Запуск АРМ

Для запуска АРМ необходимо ввести его адрес (URL) в любом браузере. URL АРМа, а также Логин и Пароль доступа необходимо получить у Пользователя РДУ. После запуска АРМ откроется окно идентификации пользователя АРМ, как показано на рисунке ниже.



Имя пользователя

Пароль

Войти

Рисунок 5.1 Авторизация пользователя в системе

В поля **Имя пользователя** и **Пароль** необходимо ввести Логин и Пароль полученные в РДУ и нажать на кнопку **Войти**.

При этом откроется главное окно программы (см. раздел 5) и Пользователь АРМ может приступить к вводу значений показателей потребления электроэнергии.

6. Ввод оперативных данных

На рисунке ниже показано начальное окно АРМ, которое откроется при правильном вводе Логина и Пароля (см. раздел 4).

Энергия 2010

ОПЕРАТИВНЫЕ ДАННЫЕ УТОЧНЕННЫЕ ДАННЫЕ engtrpp959 | Выход

Выберите файл | Файл не выбран | Загрузить

Шаблон xml файла | Шаблон xls файла

Оперативные данные

Операционные сутки 19.11.2014 Обновить Экспорт в Excel Экспорт в Xml Значения Все

Размерность значений - млн кВт.ч, тыс. Гкал

Энергообъекты и энергообъединения	Потребление, сутки	Потребление, НИИ сутки
Марийская энергосистема → Республика Марий Эл - ГТП "Сернур"	нет	0,000000
Марийская энергосистема → Республика Марий Эл - ГТП "Суслонгер"	нет	0,000000

Показатели: Не обработанные корректировки Исправленные Прочие

Отправить Отменить

Закрытие ворот по местному времени: 20.11.2014 09:30
Закрытие ворот по московскому времени (UTC+4): 20.11.2014 09:30

Рисунок 6.1 Начальная страница сайта. Оперативные данные

Главное окно разделено на зоны. Каждая зона предназначена для отображения специальной информации. В данном окне расположены следующие зоны:

- Меню программы



Рисунок 6.2 Меню сайта

Меню программы используется для навигации по страницам сайта. Для перехода на соответствующую страницу необходимо щелкнуть левой клавишей мыши по выбранному пункту меню/подменю.

- Строка авторизации

engtrpp959 | Выход

Рисунок 6.3 Строка авторизации пользователя

Строка авторизации отображает имя авторизованного пользователя и ссылку **Выход** для завершения работы с АРМ.

- Операционные сутки

Операционные сутки 08.03.2016 Обновить

Рисунок 6.4 Форма операционные сутки

В зоне Операционные сутки присутствует выпадающее окно, в котором пользователь устанавливает дату, за которую будут производиться операции со значениями параметров. По умолчанию в выпадающем списке установлена дата предыдущих суток.

- **Зона фильтра**

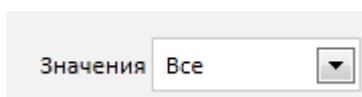


Рисунок 6.5 Фильтр значений отображения значений показателей

С помощью фильтра пользователь АРМ может отобразить в таблице значений параметров, только те значения, которые соответствуют критерию запроса. Для фильтрации значений необходимо: щелкнуть левой клавишей мыши по выпадающему списку и выбрать нужный критерий фильтрации.

- **Информационная зона**

Закрытие ворот по местному времени: **15.12.2011 15:11**
 Закрытие ворот по московскому времени (UTC+4): **15.12.2011 15:11**

Рисунок 6.6 Отображение информации о ВЗВ

В информационной зоне указано, в какое время будут закрыты ворота для ввода значений показателей по местному и Московскому времени.

- **Таблица значений показателей**

Размерность значений - млн кВт.ч, тыс. Гкал

<i>Энергообъекты и энергообъединения</i>	<i>Потребление, сутки</i>	<i>Потребление, НИ сутки</i>
Марийская энергосистема → Республика Марий Эл - ГТП "Сернур"	нет	0,000000
Марийская энергосистема → Республика Марий Эл - ГТП "Суслонгер"	нет	0,000000

Показатели ■ Не обработанные корректировки ■ Исправленные ■ Прочие

Рисунок 6.7 Форма ввода значений показателей

Таблица предназначена для ввода значений показателей. Ввод оперативных данных должен осуществляться ежедневно до истечения ВЗВ. Ответственность за достоверность предоставляемых данных и своевременность их предоставления возлагается на Пользователя АРМ. Значения показателей должны фиксироваться на конец предыдущих суток и вводиться в форму до истечения времени ВЗВ. Перечень показателей зависит от типа объектов/субъектов электроэнергетики и приведен в таблице 5.1. В случае если объекту/субъекту на законных основаниях принадлежат энергообъекты разных типов, то показатели предоставляются для каждого объекта, при этом настройка перечня объектов и показателей возложена на Пользователя РДУ. Введенные значения получают цветовую маркировку в зависимости от их состояния. Описание цветовой маркировки представлено в разделе 7.

Таблица 6.1 Перечень оперативных показателей

Тип энергообъекта	Показатели
Потребитель электроэнергии	1. Потребление электроэнергии за сутки. 2. Сальдо за сутки.
Линии электропередач, транспортировка электроэнергии	1. Сальдо перетоков за сутки.
Генерирующие компании	1. Выработка электроэнергии за сутки. 2. Отпуск тепла за сутки. 3. Потребление электроэнергии за сутки. 4. Отпуск тепла за сутки. 5. Отпуск тепла мес. за сутки

***Внимание!** Если какие-либо показатели не применимы к типу генерирующей станции, то такие показатели должны предоставляться с нулевыми значениями.*

Показатель отпуск тепла мес. за сутки введен для расчета НИ без учета сдвига на X-1 день.

Если данные отправляются в РДУ после истечения ВЗВ, то они вводятся в базу данных как корректировки.

- **Зона экспорта данных**



Рисунок 6.8 Форма экспорта данных

С помощью данных кнопок пользователю предоставляется возможность сохранить введенные данные в файлах в формате XML и XLS

- **Зона импорта данных**

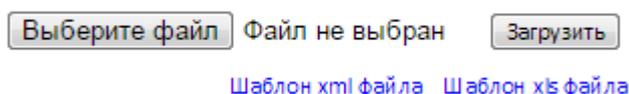


Рисунок 6.9 Форма импорта данных

С помощью данных кнопок пользователю предоставляется возможность загрузить в таблицу данные из файлов в формате XML и XLS. С помощью ссылок шаблонов можно создать файл с правильной структурой хранения данных и использовать его для ручного ввода данных и последующей загрузки данных в программу.

- **Зона отправки значений показателей**



Рисунок 6.10 Форма отправки данных

В данной зоне расположена кнопка **Отправить**, с помощью которой Пользователь АРМ может отправить введенные значения показателей в РДУ. На данном рисунке кнопка показана неактивной, (пользователь не ввел никаких данных) выделенной серым цветом.

После ввода любого показателя кнопка станет активной и появится возможность ее использовать. С помощью кнопки **Отмена** можно сбросить (вернуть старые значения) все вновь введенные показатели.

Для ввода значений оперативных показателей необходимо:

- Установить соответствующие операционные сутки;
- Щелкнуть левой клавишей мыши по ячейке выбранного показателя;
- Ввести соответствующее значение.

По окончании ввода всех показателей нажать на кнопку **Отправить**.

7. Ввод уточненных данных

На рисунке ниже показано окно АРМ, которое откроется при выборе пункта меню **Уточненные данные**.

Рисунок 7.1 Форма работы с уточненными данными

Элементы управления окна **Уточненные данные** полностью соответствует окну **Оперативные данные** (см. раздел 5), за исключением перечня показателей. Данное окно используется для передачи в БД значений показателей за выбранный месяц и год.

Таблица 7.1 Перечень уточненных показателей

Тип энергообъекта	Показатели
Потребитель электроэнергии	<ol style="list-style-type: none"> 1. Потребление электроэнергии за месяц. 2. Сальдо за месяц.
Линии электропередач, транспортировка электроэнергии	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сальдо перетоков за месяц.
Генерирующие компании	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выработка электроэнергии за месяц. 2. Отпуск тепла за месяц. 3. Потребление электроэнергии за месяц. 4. Отпуск тепла за месяц.

Внимание! Если какие-либо показатели не применимы к типу генерирующей станции, то такие показатели должны предоставляться с нулевыми значениями.

Если данные отправляются в РДУ после истечения ВЗВ, то они вводятся в базу данных как корректировки.

С помощью кнопки **Отправить**, Пользователь АРМ может отправить введенные значения показателей в РДУ. На данном рисунке кнопка показана неактивной, (пользователь не ввел никаких данных) выделенной серым цветом. После ввода любого показателя кнопка станет активной и появится возможность ее использовать. С помощью кнопки **Отмена** можно сбросить (вернуть старые значения) все вновь введенные показатели.

Для ввода значений уточненных показателей необходимо:

- Установить соответствующий период времени;
- Щелкнуть левой клавишей мыши по ячейке выбранного показателя;
- Ввести соответствующее значение.

По окончании ввода всех показателей нажать на кнопку **Отправить**.

8. Цветовая маркировка значений показателей

Значения показателей, представленные в таблице, маркируются (выделяются) цветом в зависимости от их состояния и способа получения по следующим правилам:

Черным цветом – маркируются не требующие пересчета косвенные показатели;

Серым цветом – маркируются косвенные показатели, требующие пересчета в связи с изменением исходных (прямых или смежных) значений показателей;

Зеленым цветом – маркируются показатели, введенные пользователем в таблицу, и еще не отправленные в РДУ;

Красным цветом – маркируются показатели, не прошедшие алгоритма верификации сравнения с «опорными значениями» (минимальными и максимальными, с данными за предыдущие периоды) и отсортированные программой как ошибочные;

Синим цветом – маркируются показатели, успешно прошедшие алгоритм верификации.

Фиолетовым цветом – маркируются откорректированные показатели уже отправленные в РДУ, но еще в РДУ не обработанные (не приняты, но и не отклоненные).

На рисунке ниже, представлен пример цветовой маркировки показателей.

Энергия 2010

ОПЕРАТИВНЫЕ ДАННЫЕ

УТОЧНЕННЫЕ ДАННЫЕ

test | Выход

Оперативные данные

Операционные сутки: 12.12.2011

Значения: Все

Размерность значений - млн кВт.ч., тыс. Гкал

Закрытие ворот по местному времени: 13.12.2011 12:28
Закрытие ворот по московскому времени (UTC+4): 13.12.2011 12:28

Энергообъекты и энергообъединения	Выработка, сутки	Выработка, НИ за мес.	Отпуск тепла, сутки	Отпуск тепла, НИ за мес.	Потребление, сутки	Потребление, НИ за мес.	Отпуск энергии, сутки	Отпуск энергии, НИ за мес.	Новый показатель -1, сутки	Новый показатель -1, НИ за мес.
г. Тюмень	-	-	-	-	24.000	3.000	-	-	-	-
Сургутская ГРЭС-1	212.000	212.000	112.000	213.000	23.000	35.000	35.000	23.000	нет	нет

Показатели: ■ Не принятые корректировки ■ Ошибочные ■ Исправленные ■ Прочие

Отправить Отменить

Рисунок 8.1 Пример цветовой маркировки данных

Как видно из рисунка показатель Потребление НИ за месяц выделен зеленым цветом из-за того, что пользователь вручную обновил значение данного показателя и не произвел отправку в РДУ.

После проведения операции отправки в РДУ из примера на рисунке 7.1 и, цветовая маркировка (для данного примера) изменится, как показано на рисунке ниже.



Оперативные данные

Операционные сутки: 12.12.2011 Значения: Все

Размерность значений - млн кВт.ч., тыс. Гкал

Закрытие ворот по местному времени: 13.12.2011 12:28
Закрытие ворот по московскому времени (UTC+4): 13.12.2011 12:28

Энергообъекты и энергообъединения	Выработка, сутки	Выработка, НИ за мес.	Отпуск тепла, сутки	Отпуск тепла, НИ за мес.	Потребление, сутки	Потребление, НИ за мес.	Отпуск энергии, сутки	Отпуск энергии, НИ за мес.
г. Тюмень	-	-	-	-	24.000	3.000	-	-
Сургутская ГРЭС-1	212.000	212.000	112.000	213.000	23.000	35.000	35.000	23.000

Показатели: ■ Не принятые корректировки ■ Ошибочные ■ Исправленные ■ Прочие

Рисунок 8.2 Пример цветовой маркировки после отправки данных в РДУ

После отправки данных в РДУ показатели в основном получили маркировку синим цветом, что обозначает их актуальность. Для иллюстрации цветовой маркировки, в данном примере, показатель **Отпуск энергии, сутки** был заведомо введен с некорректным значением (при текущих настройках) и алгоритм работы программы пометил данное значение красным цветом, как не прошедшее алгоритм верификации.

Значения, выделенные фиолетовым цветом, обозначают, что корректировка сделана после истечения ВЗВ и в РДУ еще не обработана.