



НТЦ "Арго"

энергосберегающее оборудование и технологии

Руководство по настройке программного модуля «Мнемосхема»

www: <https://argoivanovo.ru/>

E-mail: post@argoivanovo.ru

Адрес: г. Иваново, ул. Комсомольская, 26

Тел/факс: +7 (4932) 34-56-77(многоканальный), 26-46-77, 93-71-71, 41-70-04, 37-08-44

Оглавление

Мониторинг состояния объекта (модуль «Мнемосхема»)	3
1. Назначение модуля	3
2. Работа с мнемосхемой для проектов АСУНО	3
3. Редактирование мнемосхемы для АСУНО	7
3.1. Настройка элементов	8
• Текст	8
• Аналоговый сигнал	8
• Контроллер АСУНО	9
• Управление АСУНО	9
• Индикатор наличия связи	10
3.2. Настройка карты	11

Мониторинг состояния объекта (модуль «Мнемосхема»)

1. Назначение модуля

Модуль «Мнемосхема» предназначен для мониторинга состояния объекта в графическом виде. Модуль позволяет отображать схему объекта и текущего состояния параметров в аналоговом (температура, давление и т.д.) и дискретном виде (положение задвижки, положение переключателей, состояние датчиков сигнализации и т.д.). Модуль позволяет редактировать мнемосхемы объекта и отображать их в динамике. Элементами мнемосхемы могут быть изображение, статический текст, динамическое значение параметра (с предупредительным и аварийным диапазоном), дискретное изображение (изменяемое в зависимости от значения параметра), вложенная мнемосхема.

2. Работа с мнемосхемой для проектов АСУНО

В данном случае рассмотрим работу с модулем «Мнемосхема» для проектов автоматизированной системы управления освещением (АСУНО). Для работы с мнемосхемой необходимо просто запустить модуль «Мнемосхема». При этом откроется окно с главным меню и корневая мнемосхема. Данные, отображаемые на мнемосхеме, берутся из базы системы «Энергоресурсы». Поэтому для динамического отображения состояния объектов необходимо запустить «Трансфер» и в нем задание на чтение мгновенных значений с отслеживаемых приборов. Это может делаться автоматически при запуске Мнемосхемы.

При запуске ярлыка мнемосхемы необходимо выбрать авторизацию (Рис.1).

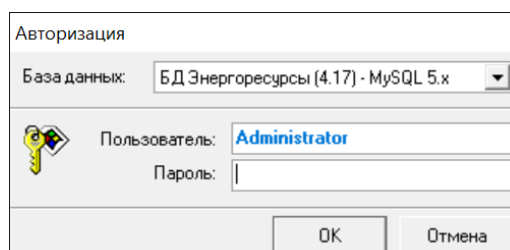


Рис.1. Окно авторизации

При запуске модуля открывается окно с главным меню (Рис.2) и корневая мнемосхема (Рис.3).

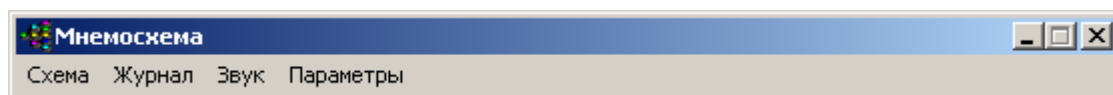


Рис.2. Главное меню



Рис.3. Пример мнемосхемы АСУНО

Для того, чтобы открылась новая (пустая) мнемосхема, необходимо переименовать файл PowerMnemo.stg (или его удалить). От версии дистрибутива и мнемосхемы зависит, где будет располагаться данный файл:

- C:\ProgramData\Нтц Апро\PowerMnemo.stg.
- или
- C:\Program Files (x86)\Argo\Энергоресурсы 4.17.

Примечание: папка «ProgramData» скрытая. Необходимо изменить параметры видимости «показывать скрытые файлы, папки и диски».

В общем случае мнемосхема состоит из подложки (элемента «**Статическое изображение**»), загружаемого из файла формата BMP и динамических элементов, расположенных поверх подложки. Подложка может состоять из нескольких элементов «**Статическое изображение**».

Для входа в режим редактирования необходимо создать ярлык PowerMnemo.exe. Щелкнуть правой кнопкой мыши (ПКМ) по ярлыку, выбрать «Свойства» и в строчке «Объект» прописать ключ EDIT_MODE (Рис.4). Двойным щелчком запустить ярлык, при этом станут доступны функции редактирования, недоступные в режиме просмотра. В частности станет доступным пункт меню «**Редактирование**». С помощью подменю «**Окно редактора**» можно открыть окно с элементами управления редактированием (Рис.5). Выбрать из главного меню «**Схема**», откроется главное окно мнемосхемы.

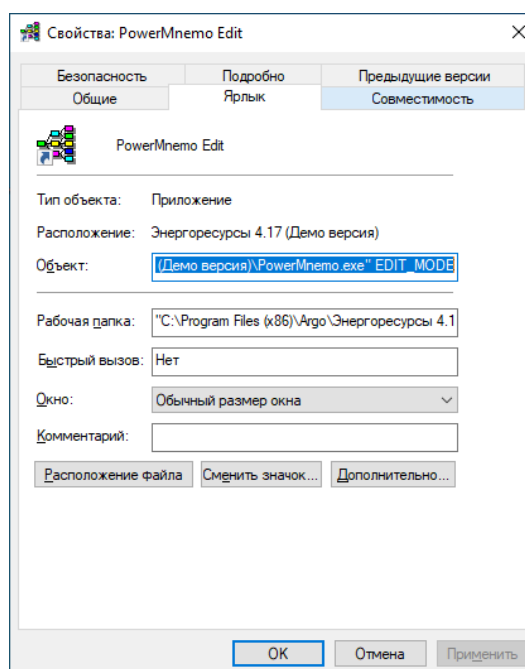


Рис.4. Окно свойств приложения

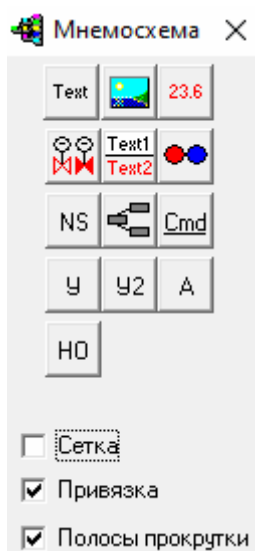

















Рис.5. Окно редактора

На нем расположены кнопки для вставки на панель мнемосхемы ее элементов. Элементы мнемосхемы могут быть следующих типов:

-  - Статический текст
-  - Статическое изображение
-  - Аналоговая величина
-  - Изображение с двумя состояниями
-  - Сообщение с двумя состояниями
-  - Аналоговый индикатор

-  - Индикатор наличия связи
-  - Вложенная мнемосхема
-  - Запуск командной строки
-  - Управление АСУНО
-  - Управление АСУНО 2 канала
-  - Анализ
-  - Контроллер АСУНО

Для размещения нового элемента на мнемосхеме следует нажать соответствующую кнопку, а затем щелкнуть левой клавишей мыши по мнемосхеме на месте предполагаемого расположения элемента. В дальнейшем элемент может перемещаться по мнемосхеме с помощью мыши. Для этого нужно перетаскивать элемент, удерживая нажатой левую клавишу мыши. Перед созданием элемента на мнемосхеме откроется окно редактирования свойств элемента.

Кроме того на окне редактирования расположены кнопки масштабирования изображения  . При установке флажка «Сетка» на редактируемой мнемосхеме отображается сетка. Шаг сетки равен 8 пикселям. Если стоит флажок «Привязка», то перемещение элементов мнемосхемы с помощью мыши производится шагами, равными шагу сетки.

При щелчке правой клавишей мыши по элементу мнемосхемы открывается контекстное меню, при помощи которого можно выполнить основные функции редактирования (Рис.6).

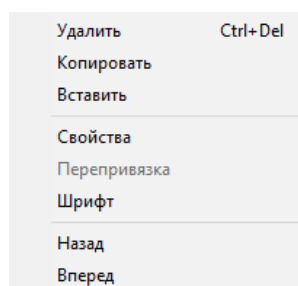



Рис.6. Контекстное меню

Пункт «Удалить» удаляет выделенный элемент. Пункт «Свойства» открывает окно просмотра и редактирования свойств элемента. Вид окна зависит от типа элемента. С помощью пункта «Шрифт» можно изменить шрифт элемента. Пункт «Назад» перемещает элемент ниже всех других элементов, а пункт «Вперед» поднимает элемент поверх остальных.

В процессе редактирования рекомендуется отключить обновление мнемосхемы с помощью пункта меню **Редактор/Обновлять автоматически**.

3. Редактирование мнемосхемы для АСУНО

Данный пример представлен для АСУНО с использованием трехфазного счетчика и контроллера управления.

С помощью редактора добавляем на главную мнемосхему вложенную мнемосхему  (регион). Свойства региона вызываются через контекстное меню, нажав ПКМ по региону. Присваиваем название. Здесь же можно прописать координаты региона, для отображения его на карте (см. ниже «Настройка карты»).

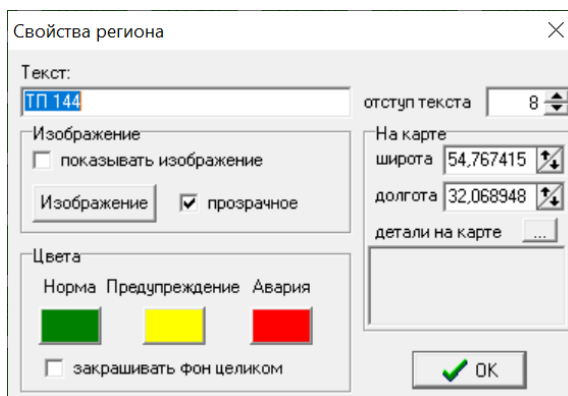






Рис.7. Свойство региона

При нажатии двойным кликом вложенная мнемосхема открывается отдельным окном либо откроется само (зависит от версии). В нем также с помощью редактора добавляем элементы:

- Текст 
- Аналоговый сигнал 
- Контроллер АСУНО 
- Управление АСУНО 

В итоге окно с элементами выглядит таким образом:

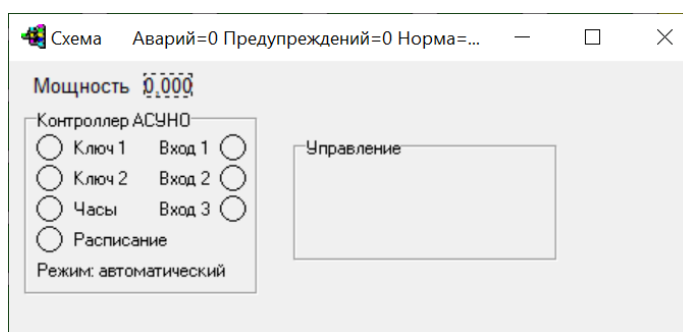


Рис.8. Окно вложенной мнемосхемы с элементами

3.1. Настройка элементов

- **Текст:** указываем название аналогового сигнала (к примеру, «Мощность»).
- **Аналоговый сигнал:** щелкаем ПКМ на элемент и выбираем из меню «Свойства». Открывается окно «Выбор параметра».

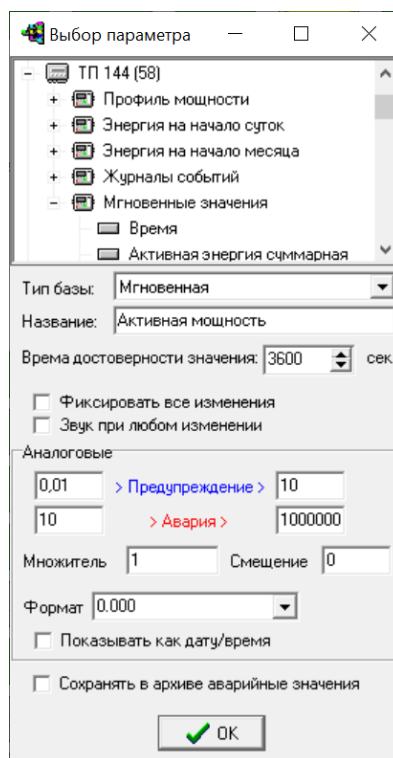
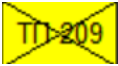


Рис.9. Окно выбора параметра

В верхней части отображается дерево устройств энергоресурсов. В нем следует выбрать параметр для отображения (к примеру, «активная мощность»). В поле «**Название**» вводится текст, который будет отображаться в журнале при возникновении аварийной или предупредительной ситуации. «**Тип базы**» определяет тип базы, из которой будут браться значения: архивная база, база мгновенных значений. Независимо от типа базы отображается последнее по времени значения. Если установлен флажок «**Фиксировать все изменения**», то в журнал будут записываться все изменения параметра, а не только при возникновении аварийной или предупредительной ситуации. «**Время достоверности значения**» определяет, через какое время будет зафиксировано отсутствие актуальных значений с устройств (в данном случае через 3600 сек). На мнемосхеме это будет отображаться в виде .

Описанные выше поля, одинаковы для всех динамических элементов мнемосхемы, и в дальнейшем описываться не будут. В полях >**Авария**> и >**Предупреждение**> задаются верхний и нижний пороги возникновения аварийной ситуации.

В поле «**Множитель**» вводится коэффициент масштабирования параметра, а в поле «**Смещение**» величина, добавляемая к показанию. Значение, считанное с прибора,

умножается на множитель, а затем прибавляется смещение. В поле «**Формат**» указывается способ вывода числа.

Двойным щелчком по элементу «аналоговая величина» открывается окно модуля «Инспектор», где отображается запись в БД с текущими значениями (Рис.10).

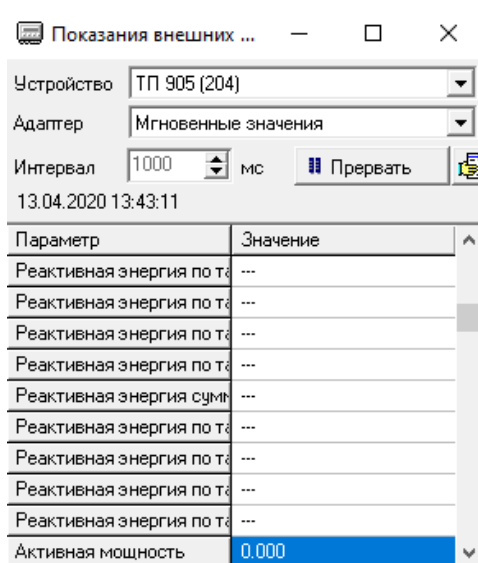


Рис.10. Окно показания внешних устройств

- **Контроллер АСУНО:** щелкаем ПКМ на элемент и выбираем из меню «Свойства». Открывается окно «Контроллер АСУНО» (Рис.11).

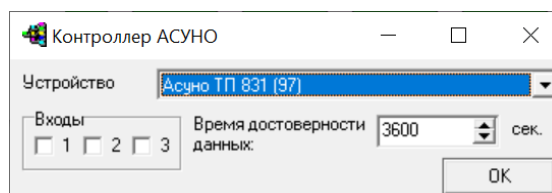


Рис.11. Окно «Контроллер АСУНО»

Из дерева устройств энергоресурсов выбираем нужное устройство. Время достоверности 3600 сек. Если входы не проверяются, то выставлять галочки не нужно.

Важно: при добавлении контроллера АСУНО на мнемосхему, возможно отсутствие его отображение в редакторе. Если закрыть редактор и открыть обычный режим просмотра – там элемент становится виден. Далее, если закрыть обычный режим и вернуться в редактор – элемент уже стал виден.

- **Управление АСУНО:** щелкаем ПКМ на элемент и выбираем из меню «Свойства». Открывается окно «Параметры управления». Из дерева устройств энергоресурсов выбираем нужное устройство.

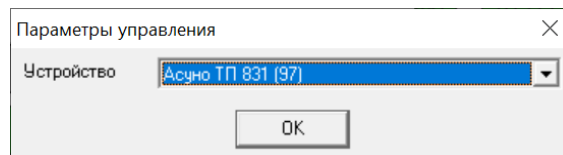





Рис.12. Окно параметров управления АСУНО

Для создания вложенной мнемосхемы (региона) АСУНО с использованием однофазного счетчика МУР 1001.5 Smarton EE1 необходимо выбрать:

- Текст 
- Аналоговый сигнал 
-  - Индикатор наличия связи

Создание текста и аналогового сигнала см.выше.

- **Индикатор наличия связи:** щелкаем ПКМ на элемент и выбираем из меню «Свойства». Открывается окно «Свойства параметра». Выбираем для данного устройства регистр флагов для контроля состояния реле (включено/отключено).

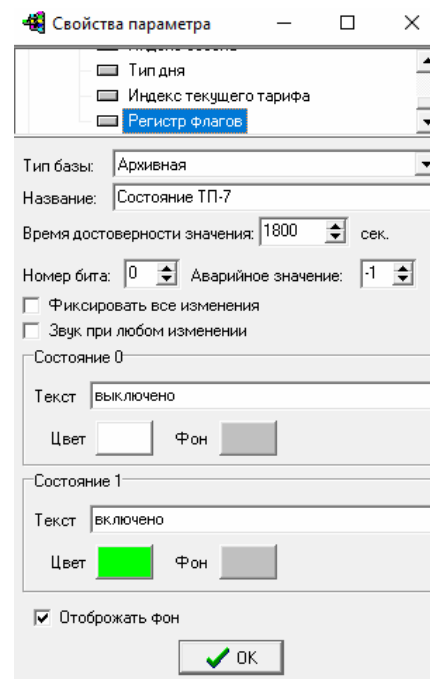


Рис.13. Окно параметров индикатора наличия связи

Если используются несколько однотипных устройств, и их тоже необходимо добавить на главную мнемосхему, то есть возможность копировать уже настроенную вложенную мнемосхему (регион), щелкнув по ней ПКМ и выбрав «Копировать», а затем – «Вставить».

В скопированном регионе необходимо настроить элементы по привязкам соответствующих устройств.

3.2. Настройка карты

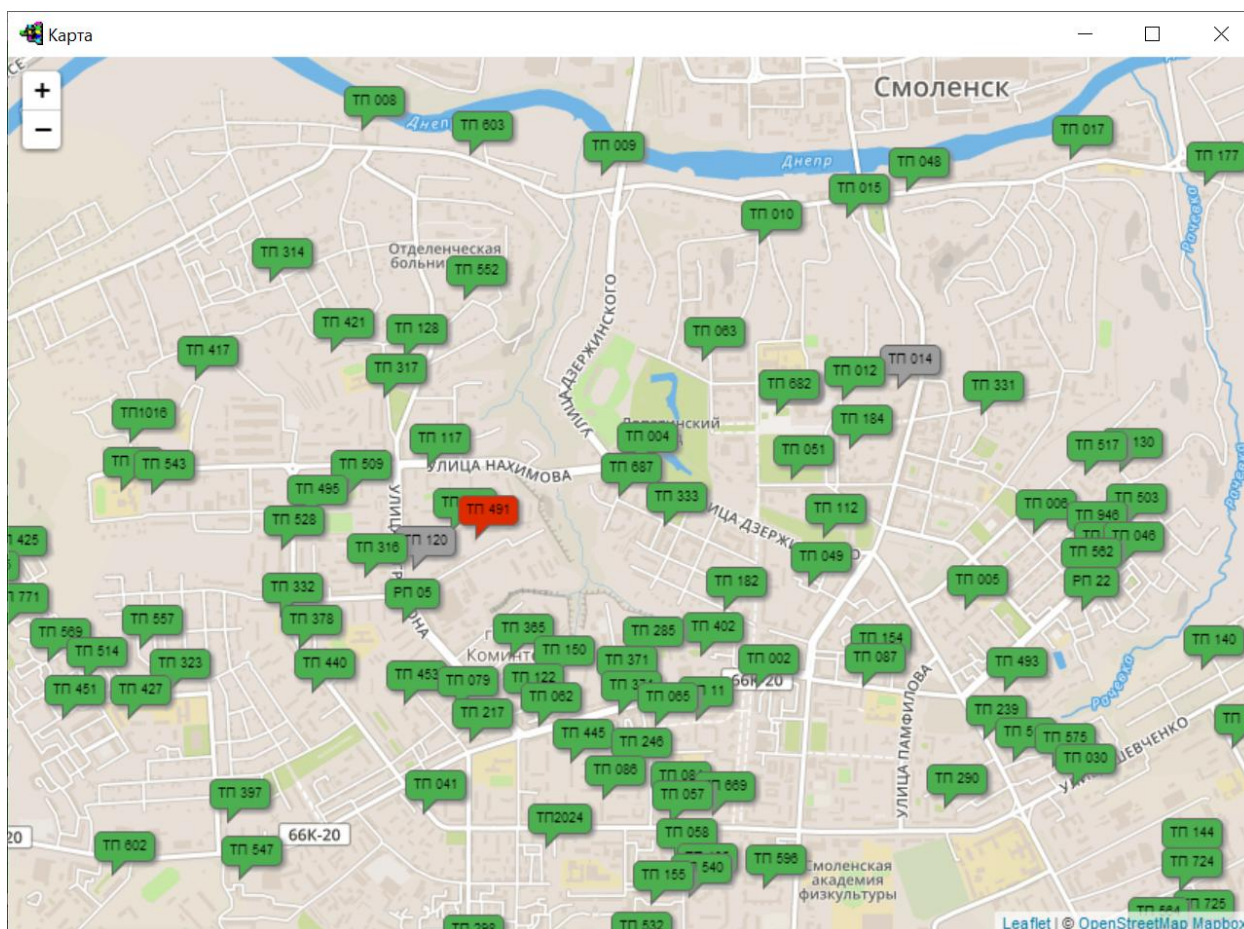


Рис.14. Пример отображения мнемосхем на карте

В данном модуле есть возможность занести данные регионы на карту. Для этого необходимо знать координаты – широта и долгота.

Изначально в главном меню модуля отсутствует пункт «Карта». Чтобы вызвать данный пункт, необходимо в главном меню выбрать «Параметры», «Свойства» и прописать координаты начальной точки (к примеру, города или населенного пункта). Проверить отсутствие галочек в «При запуске подключаться к трансферу», «Запускать задание», «Запускать планировщик».

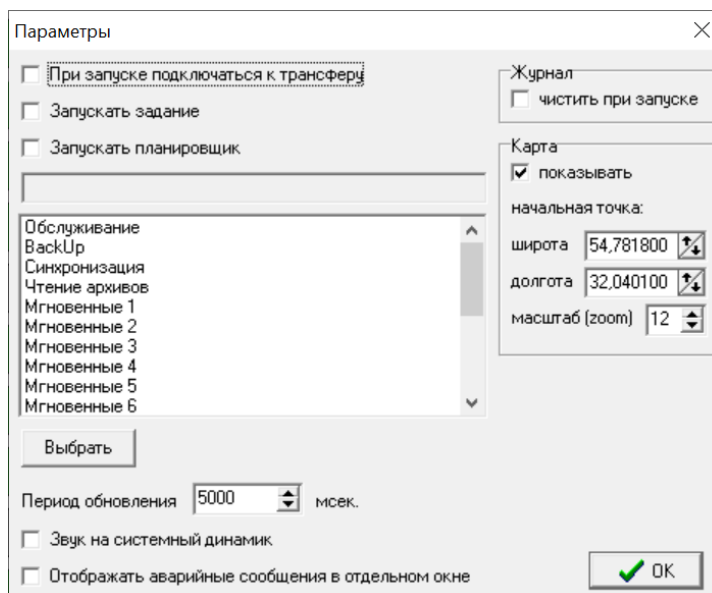


Рис.15. Параметры мнемосхемы

После этого можно будет добавлять координаты для каждого региона.

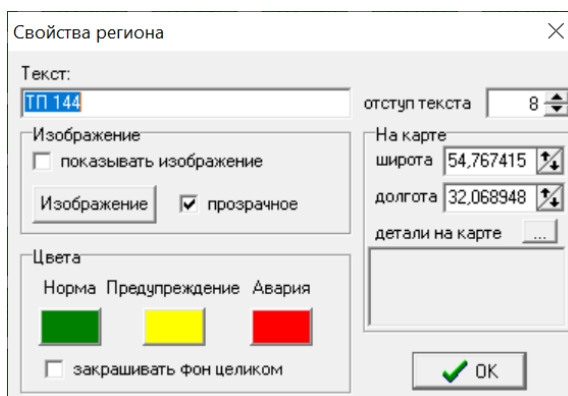


Рис.16. Свойство региона