

ООО “Арго-Центр”

web-сайт: www.argoivanovo.ru

e-mail: post@argoivanovo.ru

Адрес: 153002, г. Иваново, ул. Комсомольская, д.26

Тел./факс: +7 (4932) 34-56-77, 41-70-04, 93-71-71

Утилита
для составления и редактирования расписаний
в аппаратном комплексе АСУНО
«ASUNO_Scheduler»
Руководство по эксплуатации
Редакция 1.1

1 Описание работы комплекса АСУНО	3
2 Назначение программы	3
3 Начало работы	4
4 Основные элементы управления программы	4
5 Работа с проектом	5
6 Работа с расписанием	5
7 Типы отчетов	6

1 Описание работы комплекса АСУНО

Комплекс АСУНО позволяет по расписанию управлять двумя каналами нагрузки.

Расписание – это список событий.

Событие - это момент времени, в которое устройство на канале меняет состояние с «Включено» на «Выключено» или наоборот.

Каналы могут управляться как по общему расписанию, так и по двум независимым.

На каждые сутки может приходиться максимально тридцать два события.

Расписания не зависят от года составления – для удобства считается, что год всегда високосный, «лишний» день контроллером просто игнорируется.

Таким образом, расписание, составленное в текущем году, будет работать и во все последующие годы.

2 Назначение программы

Данная программа предназначена для работы с расписаниями комплекса АСУНО. С ее помощью можно создавать новые и изменять существующие расписания, а также читать и записывать расписание в устройство. Главное окно представлено на Рис. 1

АСУНО планировщик. Работа с файлом asuno_schedule.mdb

Проект Расписание БД Параметры

Проект

Выберите проект

Чтение из устройства 27.02.2018 10:22:1

Данные проекта

Наименование: Чтение из устройства 27.02.2

Сетевой адрес устройства: 65534

Статус устройства

☒ Канал 1 ☒ Таблица одна

☒ Канал 2 ☐ Таблицы разные

☒ Автомат вкл.

Событий в сутки для канала №1: 2

Адрес табл. №1 в EPROM: 0

Событий в сутки для канала №2: 2

Адрес табл. №2 в EPROM: 1489

☒ Адреса таблиц автоматически ☐ Адреса в Hex?

Расписание

Команды управления расписанием

Работаем с каналом № 1

☐ Показывать рассветы/закаты

☐ Показать импортированное расписание

Действие

Событие № 1 Присвоить 0 ч. 0 м.

Диапазон применимости действия ☐ С 01.01.2016 ☐ По 31.12.2016

☐ Канал1(вкл) ☐ Канал2(вкл)

Выполнить действие

Дата (день мес)	соб. №1	соб. №2
01.01	9:04	16:41
02.01	9:04	16:41
03.01	9:04	16:41
04.01	9:04	16:41
05.01	9:04	16:41
06.01	9:02	16:48
07.01	9:02	16:48
08.01	9:02	16:48
09.01	9:02	16:48
10.01	9:02	16:48
11.01	8:58	16:56
12.01	8:58	16:56
13.01	8:58	16:56
14.01	8:58	16:56
15.01	8:58	16:56

Пароль не указан Подключение: COM6

Рис. 1

Работа основана на проектной организации. Проект – это совокупность данных, которые позволяют создать и записать в устройство расписание работы. Количество проектов в программе не ограничено. Каждый проект состоит из заголовочной части, в которой хранится описание параметров расписания и собственно расписания. Не вся информация, содержащаяся в проекте, записывается в контроллер, и, соответственно, может быть прочитана из него. Так в проекте могут храниться расписание восходов и закатов и импортированное из внешнего файла расписание, которые могут служить опорными точками для изменения конечного расписания управления нагрузкой.

3 Начало работы

Для начала работы программы требуется произвести настройку программного обеспечения, выбрав в главном меню пункт «Параметры». В появившейся форме необходимо указать способ связи с устройством – Com-порт или Ethernet, и указать параметры связи.

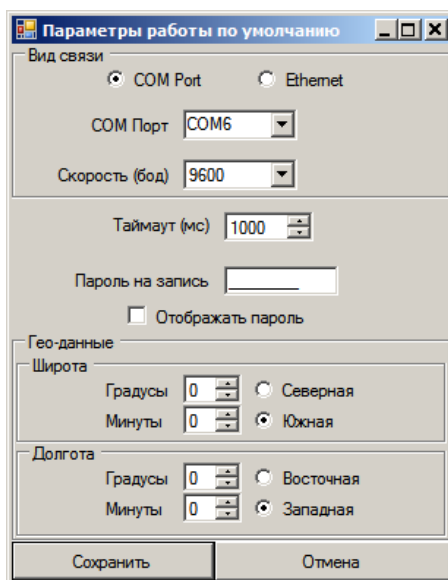


Рис. 2

Так же необходимо ввести пароль на запись в устройство, если в сеансе работы предполагается записывать расписание в контроллер. Если запись не нужна, то пароль можно не вводить. Если предполагается расчет восходов и закатов, то необходимо ввести географические координаты места, где работает комплекс АСУНО. Если расчет не требуется координаты можно не вводить. При закрытии программы, введенные данные настроек (кроме пароля) будут сохранены в INI файл рядом с программой.

4 Основные элементы управления программы

Рассмотрим основные элементы управления, которые располагаются в главном окне программы (Рис. 1). На форме располагается главное меню, через которое доступны все функции программы, и несколько зон ввода и отображения информации.

Вверху формы находится зона управления проектом, где можно выбрать проект (в выпадающем списке слева) и посмотреть/исправить его основные части (справа). При изменении информации в правой части, под выпадающим списком, возникнет кнопка «Сохранить изменения в БД». Нажатие на нее сохраняет информацию. Переход к другому проекту или закрытие программы без нажатия на эту кнопку приводят к сбросу исправлений.

Внизу формы располагается зона отображения и редактирования расписания. Она поделена на части: сверху - команды по управлению отображением и окно группового редактирования событий расписания, внизу – отображение собственно расписания. Там можно исправить конкретное событие любого дня года.

5 Работа с проектом

Проект можно создать двумя способами – созданием вручную или чтением из контроллера. При создании новый проект получит имя «Новый проект»+текущая дата или «Чтение из устройства»+текущая дата. Впоследствии имя проекта можно исправить на произвольное. Далее в проекте указывается, сколько каналов будет задействовано, будут ли они работать по одному расписанию, и сколько событий будет содержаться в таблицах расписаний. Если установлена «галка» в поле «Адреса таблиц автоматически», то адреса для таблиц в EPROM будут рассчитываются автоматически. Если «галку» снять, их можно ввести вручную, но ответственность за правильность при этом будет нести пользователь. Размер таблиц можно посчитать по формуле $N \cdot 744$, где N - число событий в сутки.

6 Работа с расписанием

После указания параметров проекта можно переходить к работе с собственно расписанием. Если таблицы событий независимые, нужно выбрать номер таблицы, с которой предполагается работа. Если таблица одна – эта возможность отключается. Далее можно выбрать режим отображения данных по рассветам/закатам и по импортируемому расписанию. При установке «галок» в таблице событий появятся соответствующие столбцы. Если расписание еще не было создано, программа предложит это сделать сейчас. После создания расписания в самом левом столбце таблицы появятся даты на весь год и пустые колонки для событий, столько, сколько указано в свойствах проекта. Если были рассчитаны закаты/рассветы и/или импортировано расписание, в соответствующих столбцах будут отображаться данные.

Далее можно действовать двумя способами.

1 Способ: Ручное редактирование. При клике мышью на конкретном событии, рядом с ячейкой события возникнет форма редактирования, на которой можно указать конкретное время (часы и минуты) события и действие, которое следует выполнить для канала (или обоих каналов). Установленная «галка» означает «Включить», снятая, соответственно, «Выключить». При нажатии

на «Сохранить» время сохраняется в ячейке. Там же показываются, в виде кружков, и действия на каналах. Красный кружок – «Включить», пустой – «Выключить».

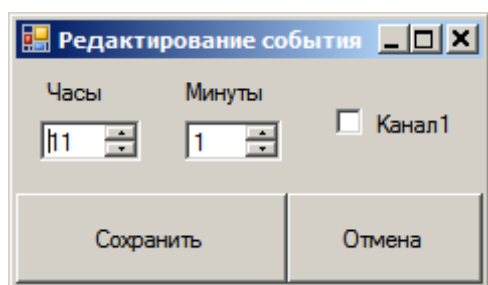


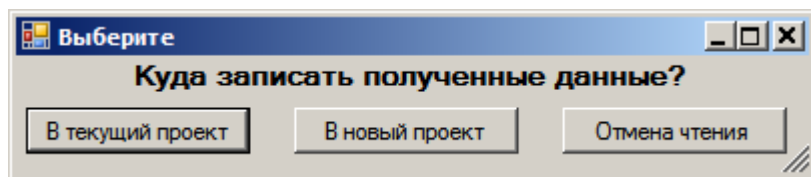
Рис.3

1 Способ: Групповое редактирование. Для этого можно воспользоваться элементами управления на панели «Действие». Алгоритм работы такой. Сначала выбираем номер события, с которым работаем. Далее выбираем собственно действие. Их три «Выбрать», «Добавить» и «Вычесть». Далее нужно указать количество часов и минут, с которыми мы хотим оперировать. Если выбрать «Добавить» или «Вычесть», то появится еще один выпадающий список с «опорными точками» для расчета. В списке 7 вариантов выбора: «Текущее значение», «Рассвет», «Закат», «Импорт начало», «Импорт конец», «Предыдущее событие» и «Следующее событие». Это колонки таблицы событий, к которым можно прибавлять или вычитать указанное время. Если полученное время больше 24 часов, то 24 часа отбрасываются и записывается остаток. Если меньше, то запишется время «вчерашнего» дня. Если прибавлять/вычитать 0 часов 0 минут, то можно просто менять действие на каналах. По умолчанию действие производится над всеми днями расписания, но можно ограничить применяемость конкретными датами. В датах указывается 2016 год – на это не стоит обращать внимание, это просто для обеспечения работоспособности элементов управления для работы с датами, где год необходим. Отмены выполненного действия нет, но частично это компенсируется выполнением «обратного» действия.

7 Типы отчетов

«Создать проект» – создать новый проект.

«Читать из устройства» – чтение расписания, записанного в подключенное устройство. При этом программа спросит пользователя



И запишет данные в соответствующее место.

«Записать в устройство» - запись составленного расписания в устройство. Если пароль на запись не указан в настройках, программа сообщит об этом в строке состояния.

«Сравнить два проекта» - сравнение двух выбранных проектов. На экране возникнет форма

Где после выбора проектов и нажатия на «Сравнить» в нижней части будет выведен протокол сравнения. Это полезно для сравнения исходного проекта с прочитанным из устройства.

«Удалить текущий проект» - удаляет текущий проект полностью и безвозвратно.

«Удалить несколько проектов» - в силу специфики проектной организации и неоднократного чтения из устройств в новые проекты в программе может скопиться некоторое количество ненужных проектов. Их можно удалить одной командой выбрав их (возможен выбор нескольких проектов) в появляющейся по этому пункту меню форме

Управление проектами				
	Наименование	Сетевой адрес	Событий в 1 канале	Событий в 2 канале
	Владимир 2018	65534	2	2
▷	Новый проект 09.02.2018 7:21:21	65535	2	2

«Создать расписание» - обычно программа предлагает это сделать в нужный момент, но... в принципе можно когда хочется.

«Рассчитать закаты/рассветы» - рассчитывает их исходя из координат, введенных в параметрах. Если они еще не введены, программа предложит это сделать.

«Импорт расписания» - есть возможность импорта расписания из текстового файла с парами дат, введенными через знак «;»

«Открыть другой файл БД» - все данные программы хранятся в файле формата БД Access asuno_schedule.mdb. Но можно указать и другой файл. Это бывает полезно при передаче данных между пользователями.

«Сжать текущий файл БД» - это сервисная команда для упаковки файла БД. Если не планируется файл куда то пересылать, то смысла в его сжатии не много.

«Параметры» - вызов формы с параметрами программы (рис.2)

«Выход» - выход из программы.

=====

По вопросам работы с ПО можно обращаться в техническую поддержку ГК “Арго”

Через онлайн-форум: <http://argoivanovo.ru/support/on-line.php>

По электронной почте: post@argoivanovo.ru

По телефонам: +7 (4932) 34-56-77, 41-70-04, 93-71-71

=====