

ПРОГРАМА РАСЧЕТА ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ СБ

«Ваттметр ИСО «Орион»»

Р.АЦДР.00390-91-01 РП

Руководство пользователя

2019 г.

Информация, предоставленная в настоящем документе является достоверной и подлежит изменению без предварительного уведомления пользователя ввиду постоянной доработки и развития ПО, а также модернизации изделий входящих в системы для которых производятся расчеты. Все рекомендации или предположения, приведенные здесь, не гарантируются, так как условия применения ПО и изделий не могут контролироваться авторами. Авторы не берут на себя ответственность за любой ущерб или повреждения, которые могут возникнуть вследствие использования информации, содержащейся в настоящем документе.

Содержание

1	Назначение программы «Ваттметр ИСО «Орион»	3
2	Системные требования.....	3
3	Панель инструментов.....	3
4	Последовательность расчета	3
5	Дополнительные параметры «С2000-КДЛ».....	6
6	Дополнительные параметры «Сигнал-10», «Сигнал-20».	6
7	Дополнительные параметры «С2000-4».....	7
8	Другие приборы	7
9	Копирование приборов с дополнительными параметрами	7
	ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	9

1 Назначение программы «Ваттметр ИСО «Орион»

Программа «Ваттметр ИСО Орион» позволяет произвести расчет параметров системы безопасности (СБ): ток потребления от источника питания, мощность потребления от сети, мощность тепловыделения, а также подобрать необходимый источник резервированного питания исходя из выбранного напряжения, тока нагрузки и необходимого времени резервирования. Программа ориентирована на расчет параметров систем, построенных на оборудовании НВП «Болид».

2 Системные требования

2.1 Поддерживаемые операционные системы: Windows 7 (32-bit, 64-bit), Windows 8 (32-bit, 64-bit), Windows 10 (32-bit, 64-bit).

3 Панель инструментов

В верхней части окна программы расположена панель инструментов (рис. 1).

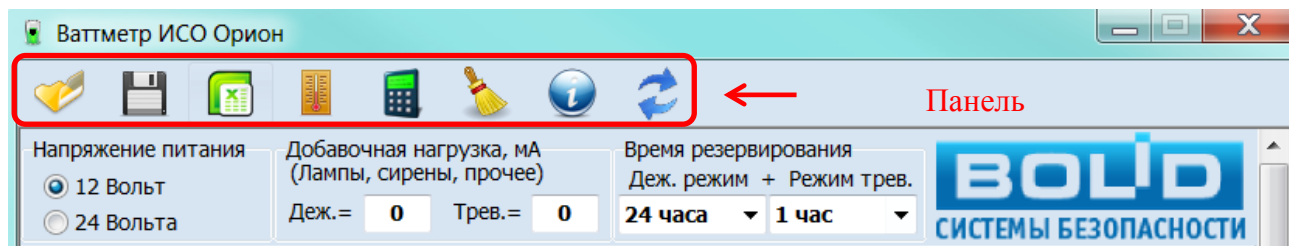


Рисунок 1. Панель инструментов

Назначение кнопок панели инструментов (слева направо):

1. **«Открыть»** – используется для открытия файла конфигурации и загрузки списка приборов и остальных параметров СБ сохраненных ранее в этом файле;
2. **«Сохранить»** – используется для сохранения текущего списка выбранных приборов НВП «Болид» и других параметров СБ;
3. **«Экспорт в Excel»** – используется для экспорта всех данных (выбранного списка приборов и остальных параметров СБ, а также всех расчетных данных) в файл Excel;
4. **«Рассчитать»** – используется для расчета электропотребления системы безопасности на основании списка выбранных приборов и остальных параметров. Данная кнопка продублирована на панели рассчитанные параметры (см. пункт 4.5);
5. **«Дополнительные параметры»** – используется для ввода дополнительных параметров, таких как температура эксплуатации и время наработки аккумулятора;
6. **«Очистить список выбранных приборов»** – используется для удаления всех приборов из списка «выбранные приборы»;
7. **«О программе»** – используется для отображения версии программы;
8. **«Проверка обновления»** – онлайн проверка наличия обновления программы.

4 Последовательность расчета

Для того чтобы произвести расчет необходимо:

4.1 Выбрать выходное напряжение РИП: **12** или **24** Вольта (рис. 2).

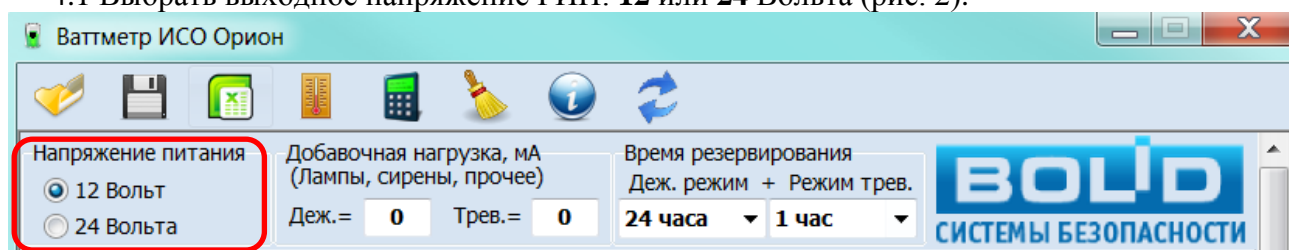


Рисунок 2. Выбор напряжения питания

4.2 Выбрать необходимое время резервирования в дежурном режиме и в режиме тревоги (рис.3).

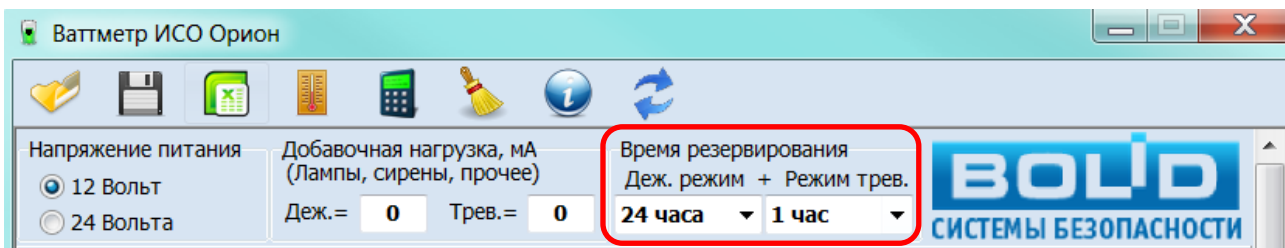


Рисунок 3. Выбор времени резервирования

4.3 Выбрать необходимое оборудование из списка приборов НВП «Болид» (рис. 4).

Для добавления необходимо выделить прибор в списке и нажать кнопку «Добавить». Также возможно добавить прибор при помощи двойного клика мышью по нему. После чего в список «**Выбранные приборы**» добавится новое устройство. Если прибор уже был выбран до этого, то значение в графе «**Количество**», для этого прибора, увеличится на 1 (исключение составляют «Сигнал-10», «Сигнал-20», «С2000-КДЛ», «С2000-4» и «Другие приборы»). Изменить количество приборов можно также непосредственно в графе «**Количество**» с помощью кнопок «**вверх**», «**вниз**» или ввести значение с клавиатуры.

Примечание. Количество приборов одного наименования не может быть больше 20.

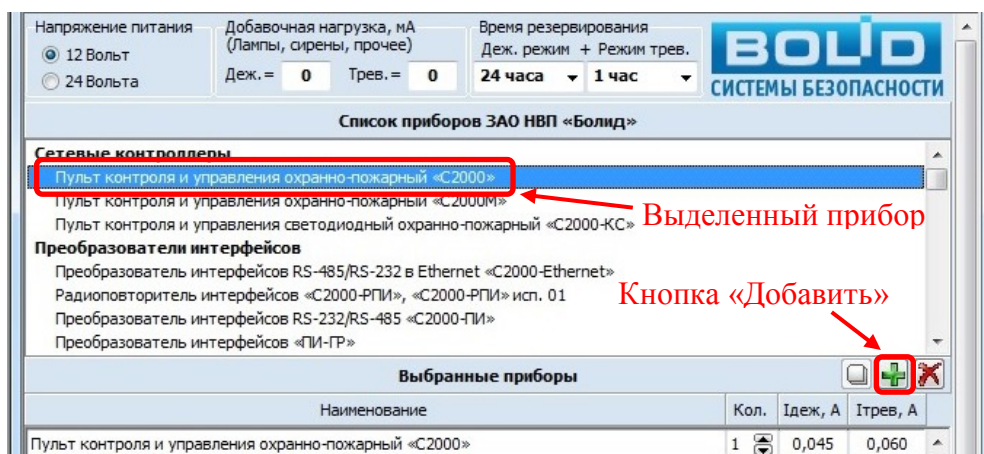


Рисунок 4. Выбор приборов

4.4 При необходимости указать дополнительный ток потребления в дежурном режиме и в режиме тревоги (рис. 5).

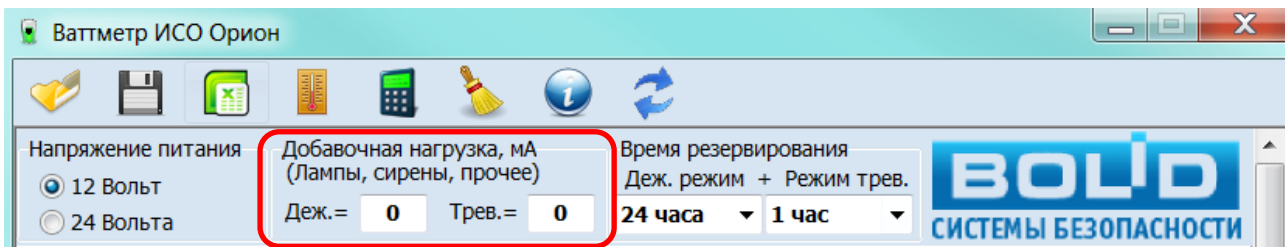


Рисунок 5. Добавочная нагрузка

4.5 Пользователь имеет возможность ввести дополнительные параметры, нажав на кнопку на панели инструментов с иконкой термометра. При этом появится окно, где можно ввести температуру и время наработки аккумулятора (рис. 6).

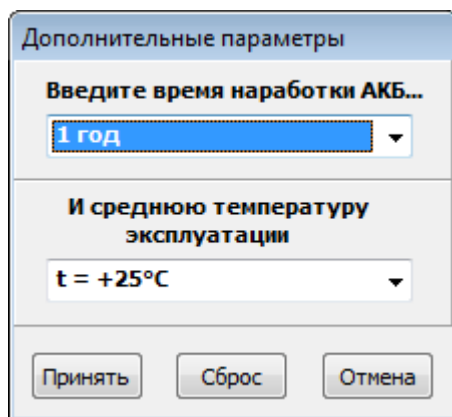


Рисунок 6. Окно с дополнительными параметрами

Программа автоматически рассчитает коэффициент емкости АКБ, в зависимости от температуры окружающей среды и времени наработки АКБ. При расчёте данного коэффициента также учитывается отношение ёмкости АКБ к току разряда.

4.6 Нажать кнопку «**Рассчитать**» (рис. 7).



Наименование	Кол.	Деж, А	Трев, А
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «С2000-4»	1	0,110	0,190

Наименование	Деж. режим	Трев. режим
Суммарный ток всех приборов =	0,110 А	0,190 А
Минимальная емкость АКБ =	3,580 А*ч	

Рисунок 7. Кнопка «Рассчитать»

4.7 Выбрать один из предложенных источников резервированного питания (рис. 8)

После выбора РИП программа проведет перерасчет минимальной емкости АКБ (учитывая ток собственного потребления РИП), а также рассчитает мощность тепловыделения и потребления РИП от сети. Нажав на наименование РИП, программа переадресует пользователя на сайт bold.ru на страничку с техническими характеристиками выбранного РИП.



Наименование	Вых. ток	Емкость АКБ	Интерфейс
<input type="radio"/> РИП-12В-2А-7А.ч RS	Iout = 2,0 А	АКБ = 7,0 А*ч	RS-485
<input type="radio"/> РИП-12-3/17П1-Р-RS (РИП-12 исп.51)	Iout = 3,0 А	АКБ = 17,0 А*ч	RS-485
<input checked="" type="radio"/> РИП-12 RS	Iout = 3,0 А	АКБ = 17,0 А*ч	RS-485
<input type="radio"/> РИП-12 исп.04п	Iout = 2,0 А	АКБ = 7,0 А*ч	Реле
<input type="radio"/> РИП-12 исп. 12 (РИП-12-2/7М1-Р)	Iout = 2,0 А	АКБ = 7,0 А*ч	Реле

Рисунок 8. Выбор резервированного источника питания

5 Дополнительные параметры «С2000-КДЛ»

При добавлении в список выбранных приборов «С2000-КДЛ» и «С2000-КДЛ-2И» открывается окно в котором необходимо выбрать подключенные адресные устройства (АУ) (Рис. 9).

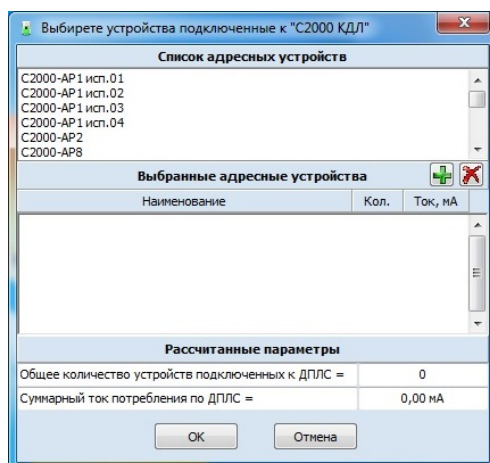
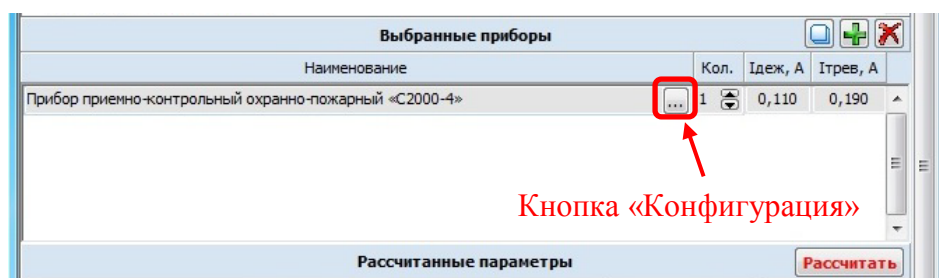


Рисунок 9. Окно выбора АУ

Также вызвать окно конфигурации «С2000-КДЛ» можно нажав на кнопку «**Конфигурация**», которая находится справа от названия прибора (рис. 10).



Кнопка «Конфигурация»

Рисунок 10. Кнопка «Конфигурация»

Примечание. При добавлении «С2000-КДЛ», если он уже был выбран до этого, то значение в графе количество не увеличится на 1 (как у остальных приборов), а добавиться новый прибор «С2000-КДЛ» в списке выбранных приборов. Если же в СБ должно быть несколько приборов «С2000-КДЛ» с одинаковой конфигурацией, то задать их количество можно непосредственно в графе «количество», при помощи кнопок «вверх», «вниз» или ввести значение с клавиатуры.

Для добавления АУ необходимо выбрать его в списке адресных устройств и нажать кнопку «**Добавить**». Также добавить АУ можно при помощи двойного клика мыши по нему.

После добавления нужных АУ необходимо нажать кнопку «**ОК**». При нажатии на кнопку «**Отмена**» произведенные изменения не сохраняются.

6 Дополнительные параметры «Сигнал-10», «Сигнал-20».

При добавлении в список выбранных приборов «Сигнал-10» или «Сигнал-20» открывается окно в котором необходимо задать общий ток потребления всех датчиков, подключенных к ШС (Рис. 11).

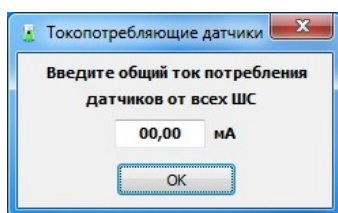


Рисунок 11. Токопотребляющие датчики «Сигнал-10/20»

Также вызвать окно конфигурации «Сигнал-10/20» можно нажав на кнопку «Конфигурация», которая находится справа от названия прибора.

Примечание. Общий ток потребления датчиков ограничен: для «Сигнал-20» – 60 мА, для «Сигнал-10» – 30 мА.

7 Дополнительные параметры «С2000-4».

При добавлении в список выбранных параметров прибора «С2000-4» открывается окно в котором необходимо задать общий ток потребления всех датчиков подключенных к ШС и количество включенных реле (Рис. 12).

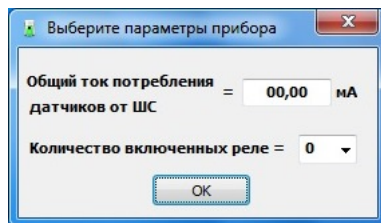


Рисунок 12. Окно конфигурации «С2000-4»

Также вызвать окно конфигурации «С2000-4» можно нажав на кнопку «Конфигурация», которая находится справа от названия прибора.

Примечание. Общий ток потребления датчиков от ШС ограничен 12 мА.

8 Другие приборы

Существует возможность добавления приборов отсутствующих в списке приборов НВП «Болид». Для этого необходимо добавить «**Прибор**» из раздела «**Другие приборы**» (находится в конце списка приборов НВП «Болид»). После чего откроется окно в котором надо будет задать параметры прибора (Рис. 13).

Окно конфигурации содержит следующие поля:

- «**Наименование прибора**» – здесь необходимо ввести название прибора.
- «**Ток в дежурном режиме**» (для 12 и 24 Вольт) – здесь необходимо ввести ток потребления прибора в дежурном режиме при питании от 12 и 24 вольт соответственно.
- «**Ток в режиме тревоги**» (для 12 и 24 Вольт) – здесь необходимо ввести ток потребления прибора в режиме тревоги при питании от 12 и 24 вольт соответственно.

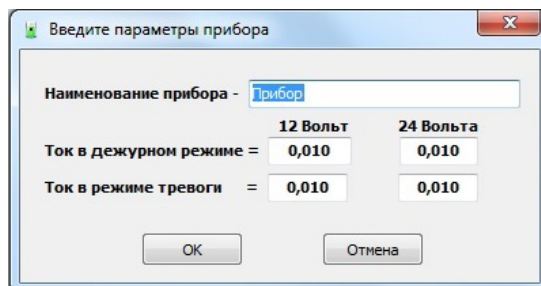


Рисунок 13. Окно конфигурации «Другие приборы»

Также вызвать окно конфигурации других приборов можно нажав кнопку «Конфигурация», которая находится справа от названия прибора.

9 Копирование приборов с дополнительными параметрами

Если в списке приборов имеются приборы с дополнительными параметрами («С2000-КДЛ», «Сигнал-10», Сигнал-20», «С2000-4» или «Другие приборы») то для них будет доступна функция копирования. Для того чтобы скопировать такой прибор (добавить в список выбранных приборов еще один такой же с аналогичными дополнительными параметрами) необходимо выделить его и нажать кнопку «Копировать» (Рис. 14).

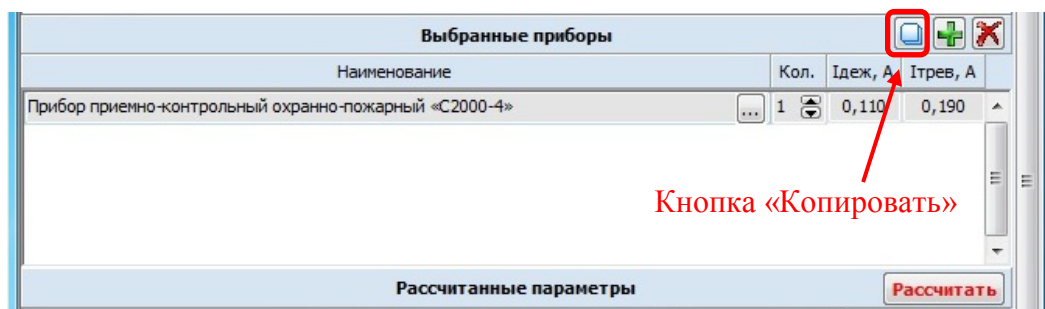


Рисунок 14. Кнопка «Копировать»

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Рекомендации по выбору коэффициента емкости

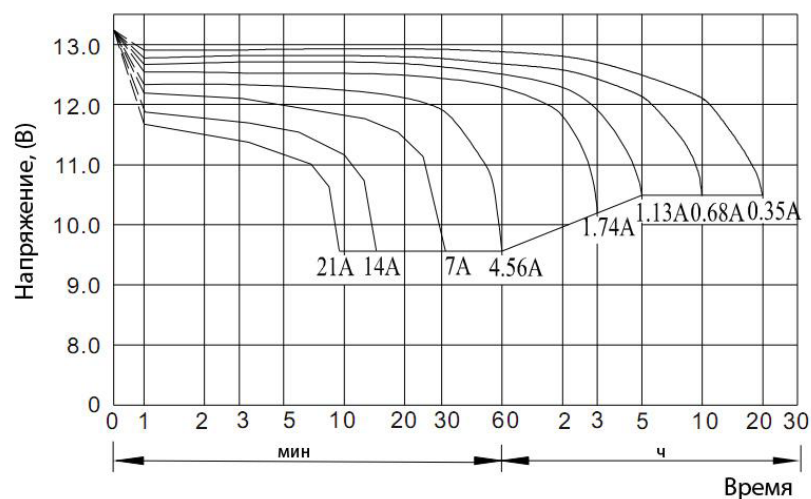


Рисунок 15. Разрядные характеристики аккумулятора DTM 1207 (25°C)

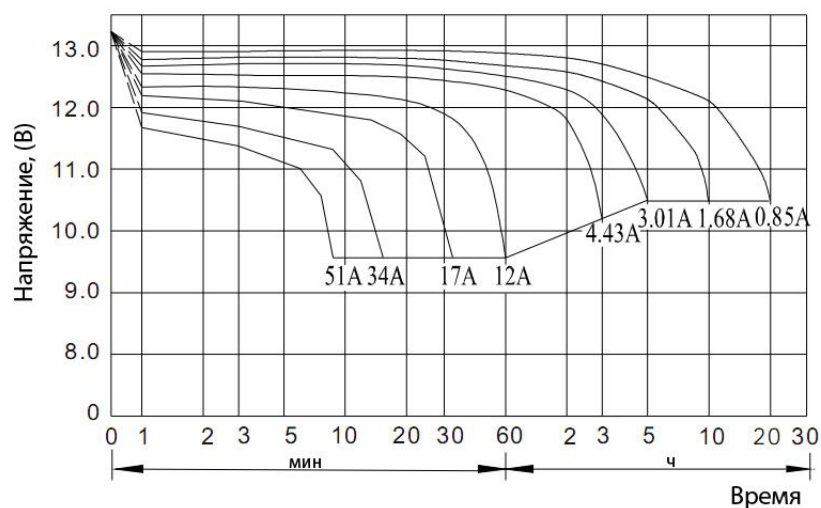


Рисунок 16. Разрядные характеристики аккумулятора DTM 1217 (25°C)

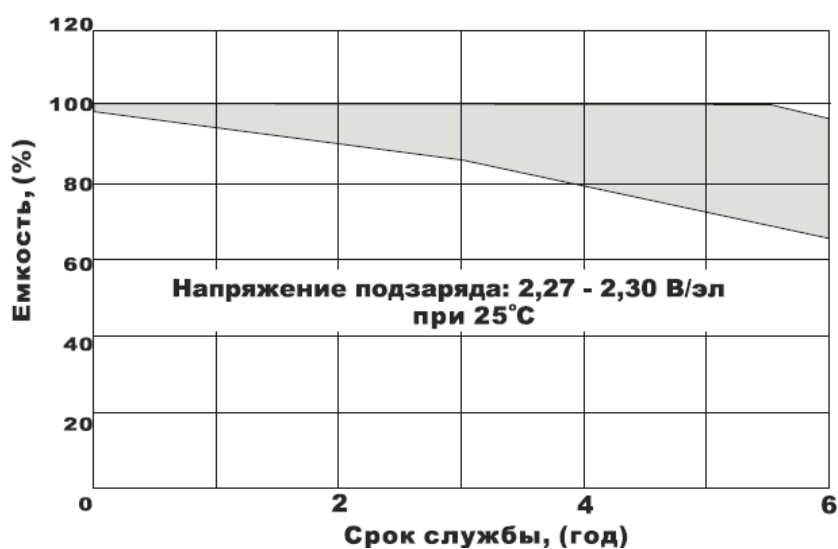


Рисунок 17. Срок службы аккумуляторов DM (в буферном режиме)