

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ  
БРИЗ**

**СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**АСУ «БРИЗ»**

Руководство оператора

ТУ ССТМ.421457.001

ССТМ.58.29.12.340

Листов 16

**Разработчик:**

ООО "Светосервис ТМ"

129626, Москва, 1-й Рижский пер., д.6. стр.2

Телефон/факс +7 (495)780-7598

E-mail: info@svs-tm.ru

## СОДЕРЖАНИЕ

СОКРАЩЕНИЯ	3
1 НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА	4
2 ГЛАВНЫЙ ЭКРАН	6
2.1 Отображение КП на главном экране	6
2.2 Панель управления отображением	7
2.3 Журнал событий	8
2.4 Панель управления	9
2.5 Элементы отображения КП и возможные значения	9
2.5.1 Состояние фаз	9
2.5.2 Состояние вводов и главных вставок	10
2.5.3 Состояние контакторов	10
2.5.4 Общие и аварийные сигналы	10
2.6 Групповая работа с КП	11
2.7 Квитирование оборудования и звуковой сигнализации	11
2.8 Выход из программы	12
3 МНЕМОСХЕМА КОНТРОЛИРУЕМОГО ПУНКТА	13
3.1 Область отображения состояния КП	13
3.2 Электросхема контролируемого пункта	14
3.3 Перечень направлений	15
3.4 Панель управления и журнал событий	15
3.5 Счетчик электроэнергии	15

## СОКРАЩЕНИЯ

АРМ	— Автоматизированное Рабочее Место
ГЛОНАСС	— ГЛОбальная НАвигационная Спутниковая Система;
КП	— Контролируемый Пункт;
ЭЭ	— ЭлектроЭнергия;
ОС	— Операционная Система;
СПО	— Специальное Программное Обеспечение;
GSM	— от названия Groupe Spécial Mobile, глобальный стандарт цифровой мобильной сотовой связи;

## **1 НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА**

Для работы со СПО «Комплекс АРМ «БРИЗ» пользователь должен обладать:

- уверенными навыками работы в среде ОС Windows;
- необходимыми знаниями в предметной области для корректной работы с предоставляемой информацией.

Перед началом работы с программой пользователю необходимо изучить настоящее руководство.

Автоматизированный программный комплекс «БРИЗ монитор» обеспечивает автоматическое управление наружным освещением, контроль над системой со стороны диспетчера и управление освещением с компьютера, установленного на рабочем месте диспетчера.

Автоматическое включение освещения в нужное время осуществляется при помощи программы, работающей в контроллерах «БРИЗ-ТМ», размещенных на контролируемых пунктах. Контроллеры помещены в герметично закрытые шкафы и могут работать автономно. Информация с контроллеров по каналу связи поступает на компьютер диспетчера.

Комплекс «БРИЗ монитор» устанавливается на диспетчерский компьютер и предоставляет диспетчеру визуальный интерфейс для работы с системой наружного освещения. Все действия диспетчера и события в системе заносятся в архив.

Комплекс «БРИЗ монитор» предоставляет следующий перечень возможностей:

- оперативный контроль состояния системы;
- телеуправление системой;
- выдача визуальной и звуковой сигнализации об изменениях в системе, требующих внимания диспетчера;
- архивирование всех событий и действий диспетчера.

Оперативный контроль состояния системы включает следующие параметры:

- контроль состояния всех компонентов (вводы, главные вставки, вставки по направлениям, шины контакторов, датчики пожарные и несанкционированного доступа);
- контроль состояния канала связи, наличия связи с КП;
- контроль состояния оборудования телемеханики.

Телеуправление системой включает выбор режима управления КП:

- дистанционный: переключение контакторов диспетчером с АРМ;
- автоматический: автоматическое переключение контакторов:

- по расписанию;
- по освещенности;
- по времени, вычисленному по координатам, полученным приемником

ГЛОНАСС.


Комплекс «БРИЗ монитор». Руководство оператора

Выдача визуальной и звуковой сигнализации происходит в следующих ситуациях:

- авария на вставках;
- потеря связи с КП;
- изменение состояния вводов и главных вставок;
- задымление;
- несанкционированный доступ.

## 2 ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

Главный экран (рисунок 1) открывается при запуске комплекса «БРИЗ монитор».

Комплекс запускается с помощью ярлыка  на рабочем столе или в панели задач, который соответствует приложению ... BrizTm\Monitor\  BrizTmMonitor .

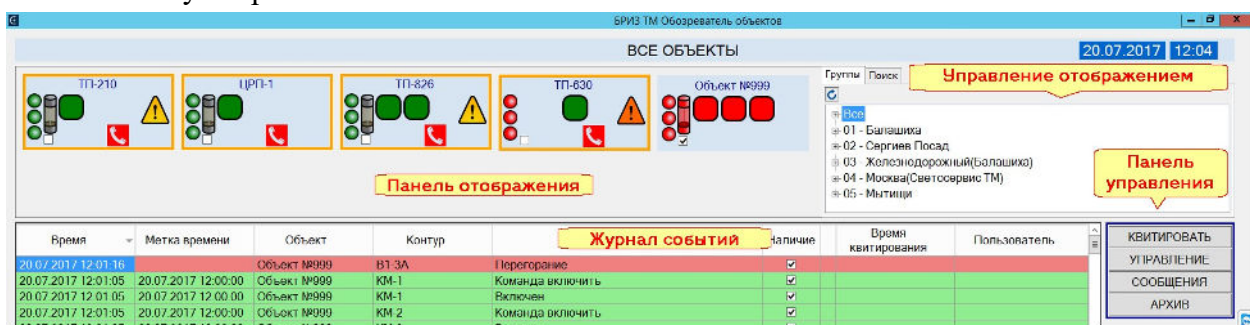


Рисунок 1 - Главный экран (для справки)

На главном экране отображаются:

- панель отображения обобщенного состояния контролируемых пунктов (верхняя левая часть экрана);
- панель управления отображением КП (верхняя правая часть экрана);
- журнал событий (нижняя левая часть экрана);
- панель управления (нижняя правая часть экрана).


### 2.1 Отображение КП на главном экране


Отображение КП на главном экране (рисунок 2) состоит из заголовка и отображения элементов КП (сборок).



Рисунок 2 - Отображение КП на главном экране.

Если на КП произошло важное изменение контролируемых сигналов, например, обнаружена авария по вставке, то включается звуковая сигнализация и на изображении

КП начинает мигать знак . Если изменения произошли в нескольких КП, то будут мигать значки всех КП, на которых обнаружены изменения. Рекомендуется отключить звуковую сигнализацию («КВИТИРОВАТЬ» → «ЗВУК» на панели управления), затем

перейти на мнемосхему мигающего КП (щелкнуть левой кнопкой «мыши» на изображении КП на главном экране). На мнемосхеме КП элементы, вызвавшие тревогу, будут обозначены мигающим значком . После ознакомления с изменениями для прекращения мигания необходимо нажать «КВИТИРОВАТЬ» → «ОБОРУДОВАНИЕ» на панели управления.

## 2.2 Панель управления отображением

Панель управления отображением КП (рисунки 3, 4) включает две вкладки: «Группы» и «Поиск».

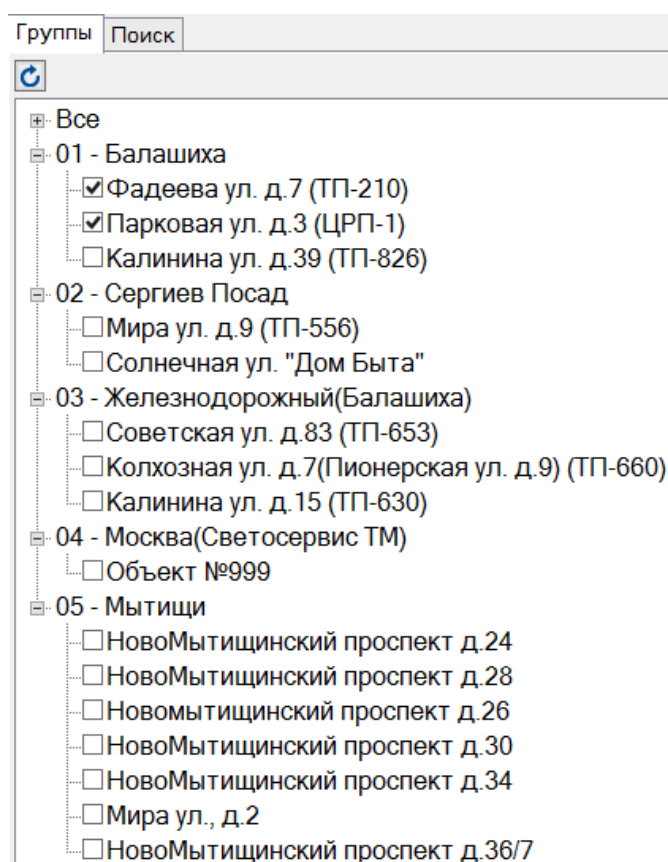


Рисунок 3 - Панель управления отображением объектов, вкладка «Группы»

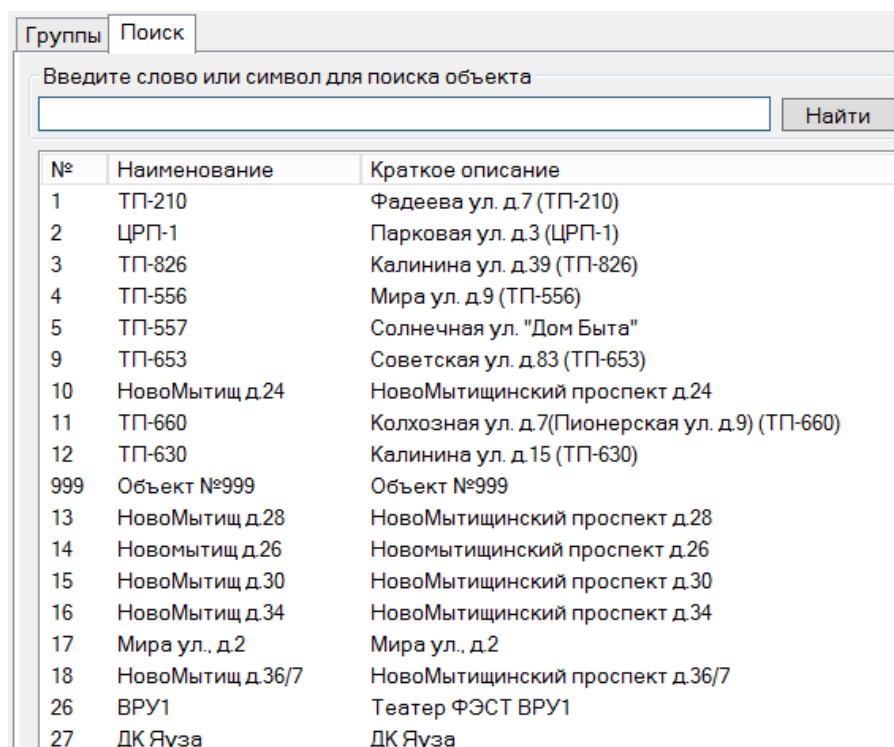


Рисунок 4 - Панель управления отображением объектов, вкладка «Поиск»

Вкладка «Группа» позволяет просматривать либо все КП, либо отдельные группы, либо отдельные КП в произвольных сочетаниях.

Вкладка «Поиск» позволяет организовать поиск и выбор объектов по названию.

## 2.3 Журнал событий

Журнал событий (рисунок 5) отображает текущее состояние всех КП.

Время	Метка времени	Объект	Контур	Сообщение	Наличие	Состояние	Тип	Время квитирования	Пользователь
20.07.2017 12:01:16		Объект №999	В1-3А	Перегорание	<input checked="" type="checkbox"/>	Неквитировано	Авария		
20.07.2017 12:01:05	20.07.2017 12:00:00	Объект №999	КМ-1	Команда включить	<input checked="" type="checkbox"/>	Активно	Событие		
20.07.2017 12:01:05	20.07.2017 12:00:00	Объект №999	КМ-1	Включен	<input checked="" type="checkbox"/>	Активно	Событие		

Рисунок 5 - Отображение журнала событий

В журнале событий отображается следующая информация:

- «Время» - дата и время поступления информации о событии;
- «Метка времени» дата и время фиксации события в контроллере;
- «Объект» - наименование объекта, на котором произошло событие;
- «Контур» - обозначение объекта на схеме;
- «Сообщение» - описание события;
- «Наличие» - отметка снимается после устранения аварии, сбоя, отказа и т.п.;
- «Состояние» - текущее состояние события;
- «Тип» - краткая характеристика события;



- «Время квитирования» - дата и время квитирования события;
- «Пользователь» - идентификатор пользователя, который квитировал событие.

## 2.4 Панель управления

Панель управления (рисунок 6) является аналогом меню и включает пункты:

- «КВИТИРОВАТЬ» для подтверждения приема (передачи) различной информации;
- «УПРАВЛЕНИЕ» для производства различных управляющих воздействий на объект;
- «СООБЩЕНИЯ» для просмотра сообщений системы с возможностью фильтрации, сортировки и выборке по параметрам;
- «АРХИВ» для просмотра архива системы с возможностью фильтрации, сортировки и выборке по параметрам.

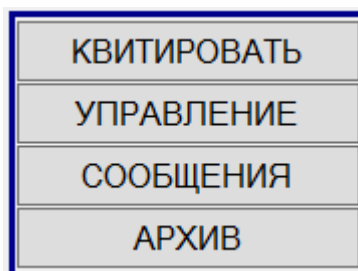










Рисунок 6 Панель управления

## 2.5 Элементы отображения КП и возможные значения

### 2.5.1 Состояние фаз


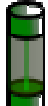
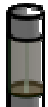

Состояния фаз отображаются значками , , ,  (цвета красный, зеленый, серый, оранжевый):

-  (красный цвет) включена (под напряжением);
-  (зеленый цвет) выключена;
-  (серый цвет) неисправность;
-  (оранжевый цвет) нет связи.

### 2.5.2 Состояние вводов и главных вставок







Состояния вводов и главных вставок отображаются значками (цвета красный, зеленый, серый, оранжевый):

-  (красный цвет) включена (под напряжением);
-  (зеленый цвет) выключена;
-  (серый цвет) неисправность;
-  (оранжевый цвет) нет связи.

### 2.5.3 Состояние контакторов



Состояния контакторов отображаются значками (цвета красный, зеленый, серый, оранжевый):

-  (красный цвет) включен (под напряжением);
-  (зеленый цвет) выключен;
-  (серый цвет) неисправность;
-  (оранжевый цвет) нет связи.









### 2.5.4 Общие и аварийные сигналы

Комплекс «БРИЗ монитор». Руководство оператора

-



- нет связи с объектом;

-  есть извещения;
-  есть неквитированные извещения;
-  короткое замыкание;
-  нет связи с пожарным датчиком; 
-  сработал пожарный датчик;
-  нет связи с датчиком несанкционированного доступа;
-  сработал датчик несанкционированного доступа.

## 2.6 Групповая работа с КП

Для групповой работы с КП на панели управления в разделе «УПРАВЛЕНИЕ» предусмотрены следующие команды:


- «Включить все» - включить все контакторы в группе;
- «Отключить все» - отключить все контакторы в группе;
- «Авто» - перевести все контакторы в группе в автоматический режим (работа по встроенному календарю).
- «Каскад» - управление осуществляется по квитовым сигналам схем каскадирования (при их наличии), полученным через дискретные входы.

## 2.7 Квитирование оборудования и звуковой сигнализации

Для квитирования на панели управления в разделе «Квитирование» предусмотрены следующие команды:

- «Оборудование» - квитировать сигнализацию о неопределенном состоянии оборудования на всех КП. Прекратится мигание изображения оборудования для всех КП и выключится звуковая сигнализация по неисправности оборудования.
- «Звук» - отключить текущую звуковую сигнализацию, при появлении новых событий звуковая сигнализация автоматически включится.

## **2.8 Выход из программы**

Выход из программы осуществляется с помощью стандартной кнопки  на главной форме.

### 3 МНЕМОСХЕМА КОНТРОЛИРУЕМОГО ПУНКТА

Для открытия мнемосхемы КП необходимо щелкнуть левой кнопкой мышки на изображении этого КП на главном экране. Появится всплывающее окно мнемосхемы (рисунок 7).

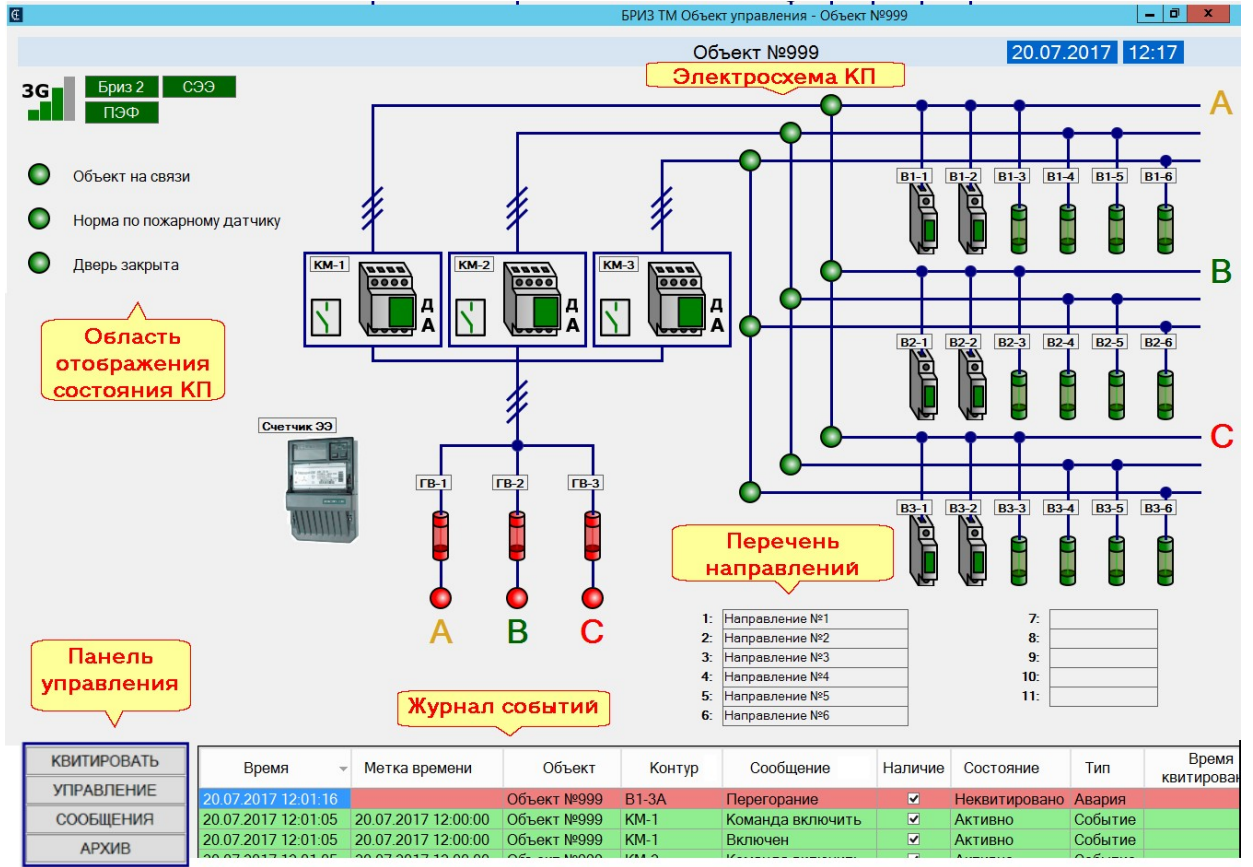


Рисунок 7 - Мнемосхема КП

#### 3.1 Область отображения состояния КП

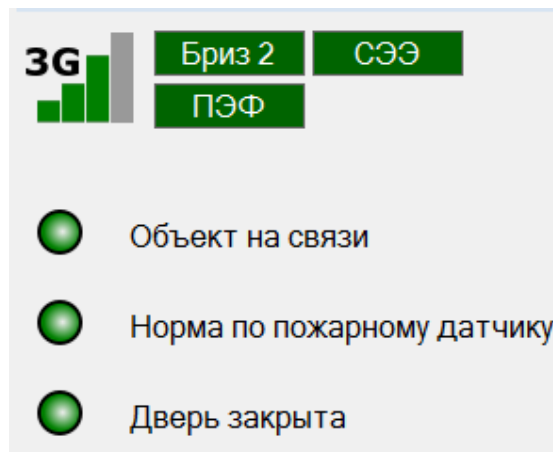

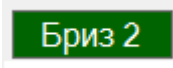







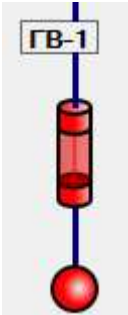
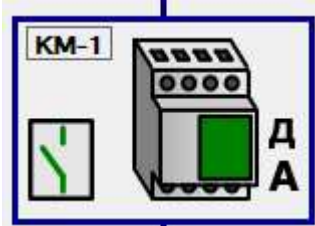

Рисунок 8 - Область отображения состояния КП

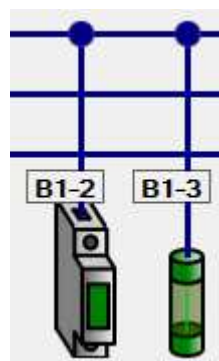
Область отображения состояния КП (рисунок 8) в общем случае содержит следующую информацию:

-  - тип сети GSM и уровень сигнала;
-  - наличие и состояние модуля расширения контроллера;
-  - наличие и состояние автоматического переключателя фаз;
-  - наличие и состояние счетчика ЭЭ;
-  Объект на связи - состояние связи с объектом;
-  Норма по пожарному датчику - состояние пожарного датчика;
-  Дверь закрыта - состояние датчика несанкционированного доступа.

### 3.2 Электросхема контролируемого пункта

На электросхеме КП в общем случае отображаются:

- А, В, С – обозначения фаз;
-  - наименование и состояние вводов и главных вставок;
-  - наименование и состояние контакторов;
-  - состояние выходных фаз;



- наименование и состояние автоматических выключателей или вставок по направлениям.

### 3.3 Перечень направлений

Перечень направлений включает номер направления и его краткое описание. Для изменения краткого описания необходимо дважды щелкнуть по нему левой кнопкой «мыши», произойдет переход в режим редактирования. По окончании редактирования нажать «Ввод» («Enter»).

### 3.4 Панель управления и журнал событий

Информация на панели управления в журнале событий полностью идентична информации аналогичных элементов на главном экране (см. раздел 2, лист 6).



В данном случае журнал событий отображает только события просматриваемого контролируемого пункта.

### 3.5 Счетчик электроэнергии

Объект № 999 счетчик ЭЭ					
Серийный номер: 29125099		Время последнего обновления: 20.07.2017 12:06:41			
Равс	0,0133 кВт	Qabc	-0,0470 кВт	f сети	49,98 Гц
T1		0		кВт·ч	
T2		0		кВт·ч	
Σ		0		кВт·ч	
<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
Ua	229,77 В	Ub	230,12 В	Uc	230,96 В
Ia	0,107 А	Ib	0,048 А	Ic	0,056 А
Cos φa	0,395 °	Cos φb	0,081 °	Cos φc	0,1926 °
Pa	0,0098 кВт	Pb	0,0009 кВт	Pc	0,0025 кВт
Qa	-0,0228 кВт	Qb	-0,0113 кВт	Qc	-0,0128 кВт

Рисунок 9 - Отображение данных счетчика



Если в конфигурации КП описан счетчик ЭЭ, то он отображается на мнемосхеме в



виде значка .

Для отображения данных по напряжению и току (по трем фазам) и потребляемой электроэнергии необходимо нажать на изображении счетчика левой кнопкой мыши. Появится всплывающая форма с данными (рисунок 9).