

Централизованная система аварийного освещения (ЦСАО *DIALOG1/DIALOG2*) «Световые технологии» позволяет эффективно решать задачи обеспечения аварийного освещения объектов любой сложности и предоставляет широкий спектр инструментов и возможностей для заказчика по осуществлению управления и контроля аварийного освещения любой конфигурации.

Основные возможности системы:

- автоматическое бесперебойное питание светильников аварийного освещения, общей мощностью до 35 кВт на время до 8 ч.;
- зарядка батарей за время не более 12 ч.;
- возможность пространственного разнесения компонентов системы (в конфигурациях с ЦАО);
- гибкое управление линиями/группами по индивидуально настраиваемой логике;
- мониторинг и контроль параметров электрической сети, токов линий и групп и характеристик блока аккумуляторных батарей;
- контроль сопротивления изоляции в линиях/группах;
- диспетчеризация по интерфейсу Modbus TCP/IP;
- интуитивный графический пользовательский интерфейс;
- программа управления конфигурацией для ПК (подключение ПК для настройки);
- удаленное управление и диспетчеризация по веб-интерфейсу в реальном времени (функция в разработке).

**Дополнительные возможности системы**

Системы ЦСАО предоставляют широкий ряд дополнительных возможностей для обеспечения надежного функционирования аварийного освещения и мониторинга состояния системы: расширенный лог событий (до 300 тыс. сообщений), тестирование системы в автоматическом и ручном режимах, коррекционная калибровка токов линий/групп, управление группами по внешним сигналам и астрореле, формирование управляющих сигналов для других инженерных систем объекта, гибкая установка порогов отклонения характеристик и т. д.

Принцип работы систем ЦСАО

Системы ЦСАО представляют собой специализированный автоматизированный комплекс, контролирующий параметры сети аварийного освещения, параметры подключенных групп/линий, внешние управляющие сигналы (сигналы от систем оповещения о пожаре, реле контроля напряжения (РКН) и иных управляющих устройств) и обеспечивающий автоматическое управление нагрузкой в соответствии с возникшей ситуацией.

В случае возникновения аварийной ситуации системы ЦСАО обеспечивают автоматическое переключение питания подключенной нагрузки с переменного тока от сети на питание от батарей за время не более 0,5 с.

По окончании аварийной ситуации ЦСАО автоматически восстанавливает питание нагрузки от сети переменного тока и осуществляет заряд батарейного блока до номинального напряжения.

При продолжительности аварийной ситуации, превышающей проектную для системы, ЦСАО продолжает питание нагрузки постоянным током до достижения порогового значения напряжения батарейного блока, а затем автоматически отключает нагрузку.

Типы систем ЦСАО «Световые технологии»

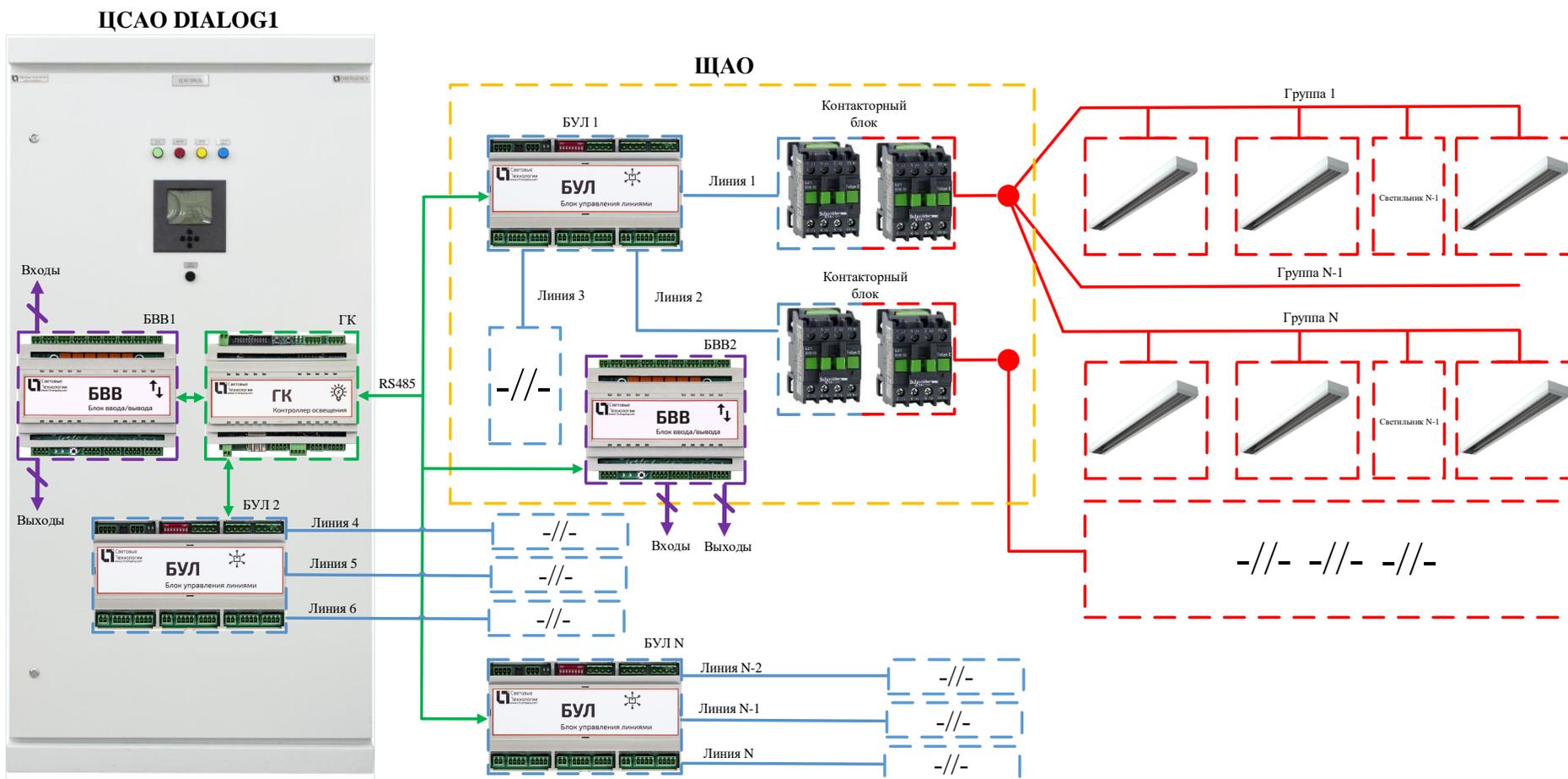
Системы ЦСАО «Световые технологии» подразделяются на два типа: *DIALOG1* и *DIALOG2*, обеспечивающих возможность выбора наиболее эффективного технико-экономического подхода к реализации аварийного освещения на объекте в соответствии с потребностями заказчика.

ЦСАО DIALOG1

Централизованная система аварийного освещения *DIALOG1* позволяет реализовать схемы аварийного освещения объекта с объединением различных подходящих групп светильников в линии с дальнейшим контролем параметров и управлением сформированных линий. Основным преимуществом системы *DIALOG1*, по сравнению с другими системами обеспечения аварийного освещения, является экономическая эффективность при более широких технических возможностях по мониторингу и контролю параметров. Максимальное количество линий системы *DIALOG1* – 30 шт. Максимальный ток линии – 50 А.

ЦСАО DIALOG2

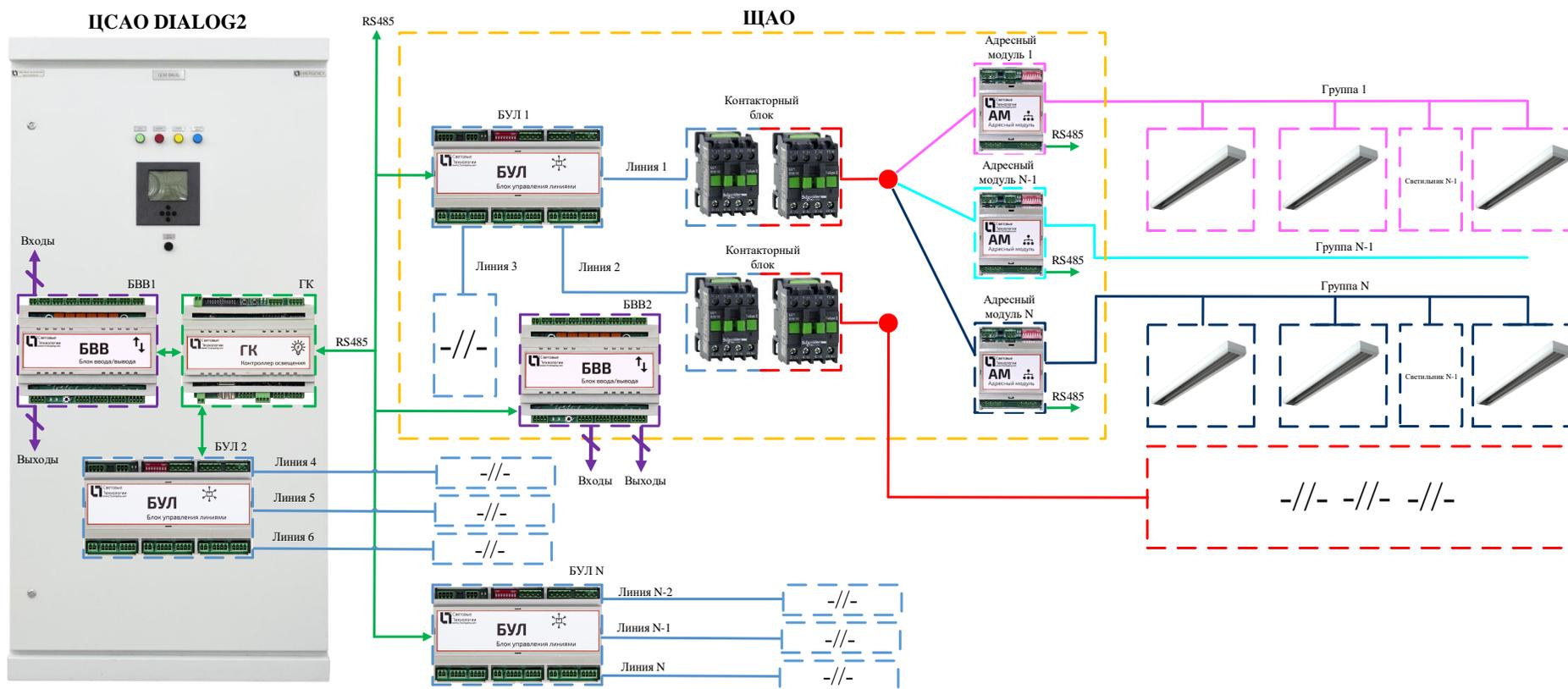
Централизованная система аварийного освещения *DIALOG2* позволяет реализовать схемы аварийного освещения объекта с непосредственным управлением групп и мониторингом их параметров, что позволяет масштабировать систему и быстро локализовать неисправности. Максимальное количество линий системы *DIALOG2* – 30 шт. Максимальный ток линии – 50 А. Максимальное количество групп – 200 шт. Максимальный ток группы – 5 А.



Структурная схема ЦСАО DIALOG1

Основные особенности системы **DIALOG1**:

- непрерывный контроль параметров питающей сети;
- гибкая установка параметров срабатывания;
- измерение, контроль и мониторинг токов линий в реальном времени;
- измерение и контроль сопротивления изоляции линий;



Структурная схема ЦСАО DIALOG2

Основные особенности системы **DIALOG2**:

- система **DIALOG2** обладает всеми функциями системы **DIALOG1**;
- возможность непосредственного управления группами по внешним сигналам (астрореле, РКН, ручное управление по переключателю, отключение по времени и т.д.);
- измерение, контроль и мониторинг токов линий и групп в реальном времени, обеспечивающие увеличенную точность, по сравнению с системой **DIALOG1**, и возможность более быстрого поиска неисправных светильников;
- измерение и контроль сопротивления изоляции линий и групп.

Блок главного контроллера – основной модуль систем ЦСАО *DIALOG1/DIALOG2* разработки «Световые технологии», обеспечивающий управление всеми подключаемыми модулями, обработку и хранение информации, а также взаимодействие с системами диспетчеризации по интерфейсу Modbus TCP/IP.

Основные функции и особенности ГК:

- встроенная энергонезависимая память с возможностью хранения журнала событий на 300 тыс. сообщений;
- интерфейс Ethernet для взаимодействия с ПК и системами диспетчеризации (Modbus TCP/IP);
- измерение параметров сети переменного тока: напряжения;
- контроль температуры батарей и баланса плеч батарейного блока;
- мастер интерфейс RS485 для взаимодействия с другими блоками системы ЦСАО. Максимальная поддерживаемая длина шины RS485 – 1200 м. Максимальное количество подключаемых блоков: БУЛ – 10 шт. АМ – 200 шт. БВВ – 10 шт;
- Максимальное тепловыделение ГК: 4,8 Вт.



Блок главного контроллера входит в базовую комплектацию систем *DIALOG1/DIALOG2* и всегда устанавливается в основном щите ЦСАО. Техническая реализация интерфейса RS485 позволяет гибко масштабировать и локализовывать систему аварийного освещения за счет установки модулей управления линиями БУЛ и адресных модулей АМ непосредственно в щитах ЦСАО, что обеспечивает уменьшение количества прокладываемых на объекте проводов, увеличивая экономическую эффективность системы, при сохранении всех технических возможностей по мониторингу и управлению нагрузкой.

Встроенный интерфейс Ethernet позволяет проводить техническое обслуживание системы посредством ПК с установленным специализированным ПО. Также в настоящее время проводится работа по обеспечению возможности удаленного управления и диспетчеризации по веб-интерфейсу.



Назначение соединителей блока ГК

Блок Ввода - вывода – модуль систем ЦСАО *DIALOG1/DIALOG2* разработки «Световые технологии», обеспечивающий прием импульсных и потенциальных управляющих сигналов уровнем 24 В от инженерных систем объекта (оповещения о пожаре, РКН, датчики освещенности и. т. д). Техническая реализация блока БВВ также позволяет формировать программируемые управляющие сигналы и сигналы контроля состояния для интеграции с системами объекта.

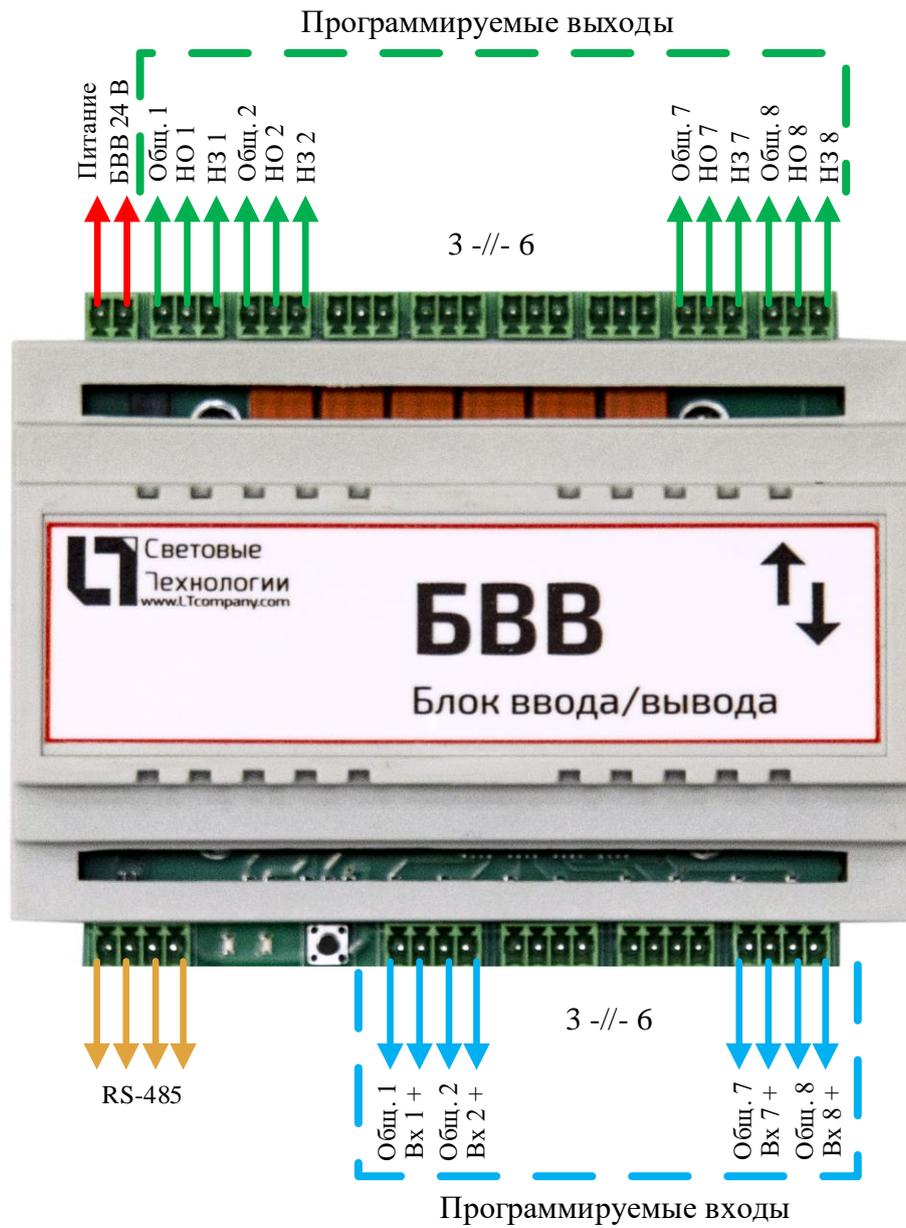
Основные функции и особенности БВВ:

- восемь программируемых дискретных входов для приема импульсных и потенциальных команд уровнем 24 В;
- восемь программируемых выходов для формирования управляющих сигналов, сигналов контроля состояния и подключения внешних устройств с параметрами нагрузки: АС: 5 А, 250 В или DC: 5 А, 30 В;
- Максимальное тепловыделение БВВ: 2,4 Вт.



Блок ввода - вывода входит в базовую комплектацию систем *DIALOG1/DIALOG2* и может устанавливаться в любом щите из состава системы. Модульная реализация блока приема сигналов в системе ЦСАО позволяет обеспечить большую экономическую эффективность за счет возможности установки блока в непосредственной близости к источникам управляющих сигналов, таким образом уменьшая количество прокладываемых кабелей.

Техническая реализация программируемых дискретных входов и выходов позволяет гибко настраивать систему аварийного освещения, обеспечивать управление группами/линиями в соответствии с внешними управляющими сигналами и настраивать сигналы контроля состояния в соответствии с требованиями заказчика.



Назначение соединителей блока БВВ

Блок Управления линиями – модуль систем ЦСАО *DIALOG1/DIALOG2* разработки «Световые технологии», обеспечивающий управление линиями и контроль электрических параметров линий/групп (ток, сопротивление изоляции) в системе.

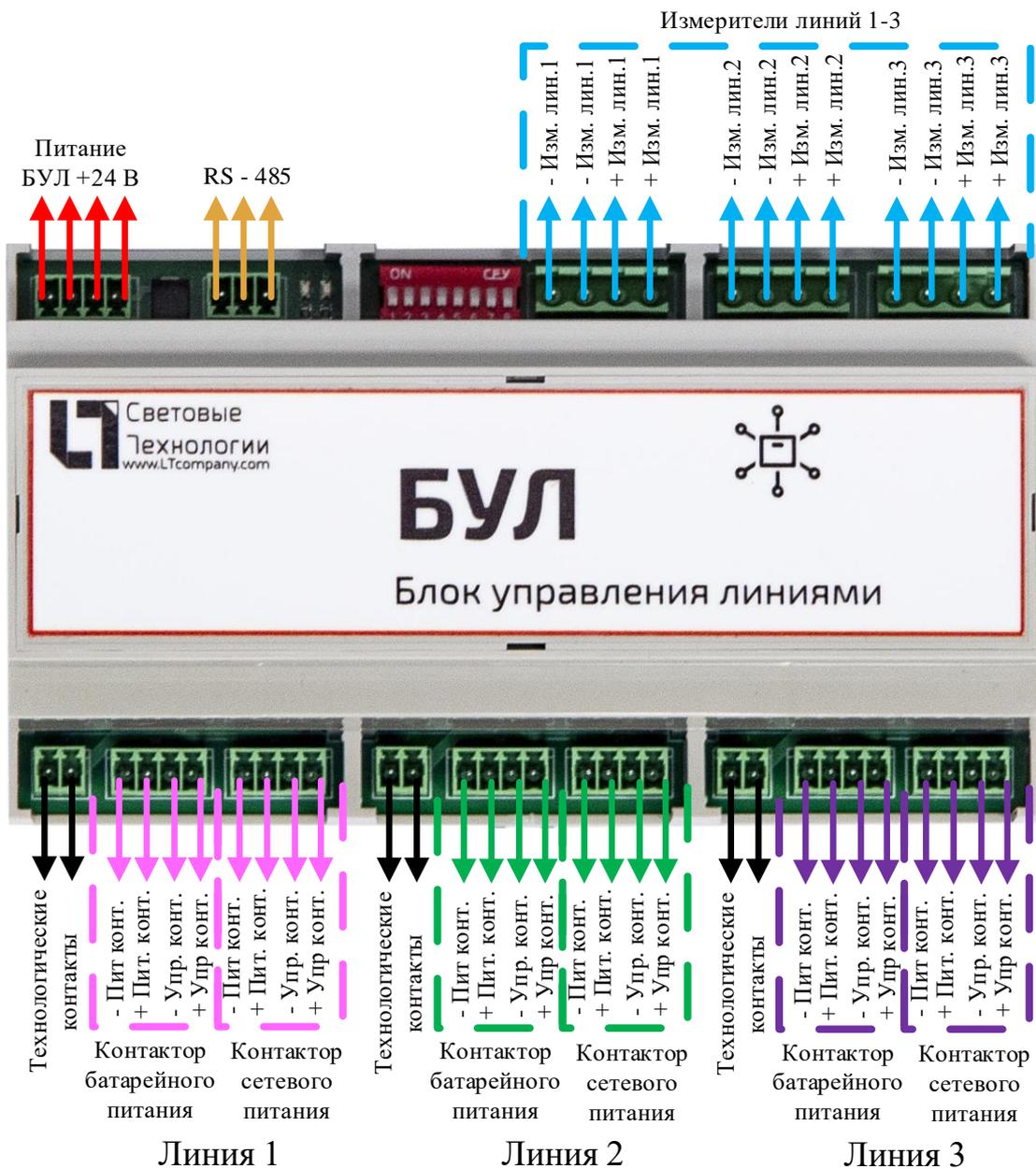
Основные функции и особенности БУЛ:

- управление и контроль параметров трех линий;
- возможность подключения трехфазной нагрузки;
- два варианта исполнения: с током линии до 20 А и током линии до 50 А;
- мониторинг тока линий в реальном времени;
- контроль сопротивления изоляции линий (линий/групп в системе *DIALOG2*);
- Максимальное тепловыделение БУЛ: 2,4 Вт.



Блок управления линиями входит в базовую комплектацию систем *DIALOG1/DIALOG2* и может устанавливаться в любом щите из состава системы. Модульная реализация блока управления линиями в системе ЦСАО позволяет обеспечить большую экономическую эффективность за счет возможности установки блока в непосредственной близости с нагрузкой, таким образом уменьшая количество прокладываемых кабелей.

Техническая реализация блока управления и допустимый максимальный ток в 50 А позволяют локализовывать место установки блока в непосредственной близости к нагрузке и гибко масштабировать систему для достижения наибольшей экономической эффективности при сохранении возможности контроля линий и мониторинга их параметров.



Назначение соединителей блока БУЛ

Блок Адресный модуль – модуль расширения из состава ЦСАО *DIALOG2* разработки «Световые технологии» обеспечивает непосредственное управление группами, контроль протекающего тока и измерение сопротивления изоляции совместно с блоком БУЛ.

Основные функции и особенности АМ:

- непосредственное управление групп ток до 5 А;
- измерение сопротивления изоляции групп (совместно с блоком БУЛ);
- возможность подключения до 200 блоков АМ в систему *DIALOG2*;
- логическое объединение групп в линию (задание соответствия группы и родительской линии);
- Максимальное тепловыделение АМ: 1,2 Вт.



Блок Адресный модуль – основная составляющая системы *DIALOG2* позволяющая организовывать систему аварийного освещения с непосредственным управлением и контролем параметров групп светильников. Основными преимуществами использования блока являются:

- гибкая настройка системы в соответствии с требованиями заказчика: возможность управления отдельными группами по внешним сигналам (астрореле, ручное управление по переключателю, отключение по времени и.т.д.);

- возможность максимально точной локализации неисправных светильников по измеряемым электрическим параметрам группы (протекающий ток и сопротивление изоляции), что позволяет снизить операционные расходы объекта;

- возможность установки в непосредственной близости к нагрузке в ЦСАО без прокладки кабелей групп до основного щита ЦСАО при сохранении возможности управления и мониторинга;



Назначение соединителей блока AM



Световые
Технологии

ЦСАО DIALOG1/DIALOG2
Примеры исполнения



ЦСАО *DIALOG1* на три линии



Световые
Технологии

ЦСАО DIALOG1/DIALOG2

Примеры исполнения



ЦСАО *DIALOG2* (конфигурация с ЦАО)



Световые
Технологии

ЦСАО DIALOG1/DIALOG2

Примеры исполнения

ЩАО на двенадцать групп из состава системы *DIALOG2*



**Световые
Технологии**

ЦСАО ДИАЛОГ1/ДИАЛОГ2

Примеры исполнения



Батарейный блок