





## ОПИСАНИЕ ПОДСИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ АСУ ЖК

Подсистема освещения АСУ ЖК информационного комплекса "Софт Эксперт ПРО" – Информационная платформа "UNIQUE LIFE TECHNOLOGY" (ULT v.1.0) предназначена для автоматизированного управления освещением, в том числе сценариями освещения: квартиры, частного дома и других жилищных комплексов и помещений, в том числе хозяйственного назначения. Подсистема освещения состоит из следующего БАЗОВОГО комплекта изделий:

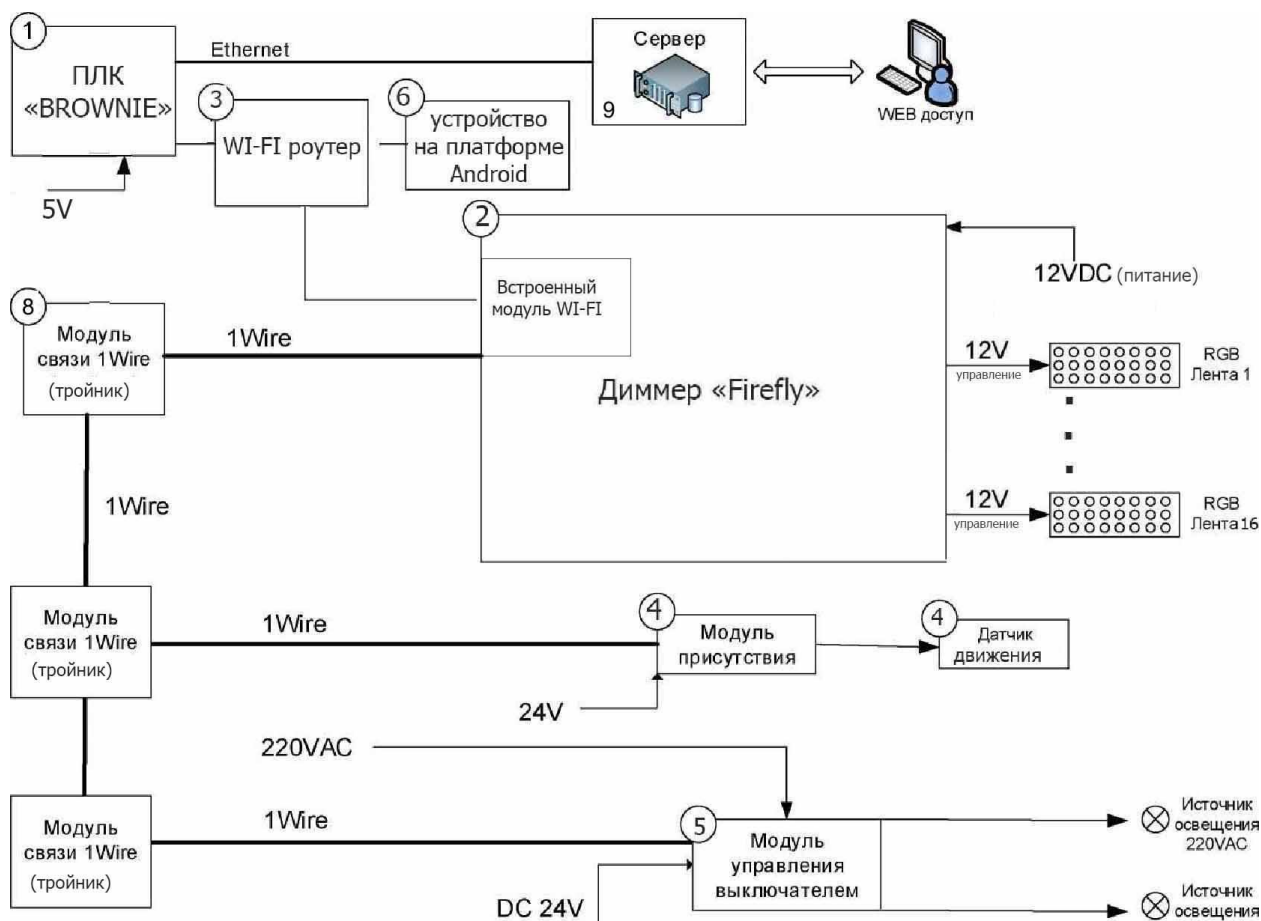
1. Промышленный компьютер ПЛК «BROWNIE»;
2. Модуль управления освещением - Диммер «Firefly»;
3. WI-FI– роутер;
4. Датчик движения;
5. Управляемый выключатель (МОДУЛЬ 1WIRE/DO / УПРАВЛЯЕМЫЙ 1WIRE-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ);
6. Устройство управления на платформе «Android» версии 4.4 и выше;
7. Источники питания на 5В, 12В и 24В;
8. Модуль связи 1 WIRE.

Рисунок 1. Общий вид изделий, входящих в автоматизированную систему учета, контроля и управления средствами жизнеобеспечений и комфорта (подсистема освещения).

1) Промышленный компьютер ПЛК «BROWNIE»	2) Модуль управления освещением - Диммер «Firefly» (Модуль 1Wire/DM,WiFi)
	
3) WI-FI роутер	4) Датчик движения
	

5) Управляемый выключатель	Встраиваемый в выключатель модуль управления ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ	
		
6) Устройство управления на платформе «Android» версии 4.4 и выше;		
		
7) Источники питания на 5В, 12В и 24В		
Адаптер- зарядка на 5В 	MDR-20-12, MDR-20-24 	
8) Модуль связи 1 WIRE (тройник)	1 WIRE -Кабель	RGB лента
		

Рисунок 2. Функциональная схема автоматизированной системы учета, контроля и управления средствами жизнеобеспечений и комфорта (подсистема – «ОСВЕЩЕНИЕ»)



1) Промышленный компьютер «BROWNIE» (далее ПЛК «BROWNIE» / «ДОМОВОЙ» ) на информационной платформе «ULT» v.1.0 автоматизированной системы учета, контроля и управления средствами жизнеобеспечений и комфорта (далее АСУ ЖК). Промышленный компьютер «BROWNIE» предназначен для автоматизированного опроса приборов учета (электричества, газа, горячей и холодной воды), сбора, обработки, хранения полученной информации, а также управления подсистемами климат контроля и освещения, буферизации полученной информации и передачи ее на верхний уровень – сервер баз данных (БД) автоматизированной системы диспетчеризации, учета, контроля и управления средствами жизнеобеспечений и комфорта. Промышленный компьютер «BROWNIE» содержит БД элементов, входящих в подсистему жизнеобеспечения и комфорта квартиры или частного дома. Принцип работы промышленного компьютера «BROWNIE» основан на получении информации по информационным каналам (1 Wire, Modbus, Wi-Fi) от: датчиков (до 32шт.) , приборов учета и других изделий, входящих подсистему жизнеобеспечения и комфорта. Собранная информация записывается в оперативную память ПЛК «BROWNIE» и через Wi-Fi -- роутер передается на сервер БД.

Полный состав и комплектность промышленного компьютера «BROWNIE» автоматизированной системы учета, контроля и управления средствами жизнеобеспечений и комфорта определяется ПРОЕКТОМ под конкретного Заказчика и может включать разное количество приборов.

2) Модуль управления освещением - Диммер «Firefly» (Модуль 1Wire/DM,WiFi») предназначен для осуществления управления подсистемой освещения в рамках системы управления средствами жизнеобеспечений и комфорта (АСУ ЖК). Управление освещением осуществляется по беспроводной сети Wi-Fi с помощью телефона или планшетного компьютера, через специальное приложение. Управление диммера «Firefly» обычными осветительными цепями (люстры, лампы накаливания) осуществляется через управляемый выключатель, по проводной сети 1-Wire, а количество независимых осветительных цепей (светодиодных и RGB лент) с изменяемым цветом и интенсивностью (по заложенному или созданному сценарию), управляемых одним диммером, может достигать не более 16 шт. Модуль управления освещением - Диммер «Firefly» имеет конструктивные варианты исполнения и может быть модифицирован под требования Заказчика.

3) WI-FI роутер. Стандартный сетевой маршрутизатор, который обеспечивает связь устройств (ПЛК «BROWNIE», Диммер «Firefly», планшет или смартфон на платформе «Android» 4.1) между собой, а также отправку данных с устройств в систему управления средствами жизнеобеспечений и комфорта(АСУ ЖК – сервер БД).

4) Датчик движения- это электронное устройство, реагирующее на движение в определенной зоне. Результатом реакции по датчику движения может быть включение или выключение любого электрического устройства (люстра, ночник, подсветка здания) по желанию заказчика.

5) Управляемый выключатель (МОДУЛЬ 1WIRE/DO / УПРАВЛЯЕМЫЙ 1WIRE-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ) предназначен для независимого управления по протоколу 1-wire двухклавишным выключателем, лампами освещения и другими устройствами мощностью < 1.5 кВт. Положение выключателей и состояние выходов 1-wire, друг на друга не влияют, т.е можно включить лампу выключателем, а выключить по 1-wire или в любых других вариациях. Есть возможность контролировать состояние (включена или выключена) каждой из ламп. Устанавливается в подрозетник за выключателем.

6) Устройство управления на платформе «Android» версии 4.4 и выше может быть как Заказчика, либо поставлено в соответствии с договором. Управление с помощью мобильного устройства осуществляется за счет специально разработанного мобильного приложения, которое скачивается с сайта компании ООО «СОФТ Эксперт ПРО» по адресу <http://elektromontazh-avtomatika-ufa.ru>. После успешного подключения к серверу и скачивания программного обеспечения у Вас появляется возможность взаимодействовать с диммером «Firefly» посредством отправки команд (управление выключателями, запуск и создание сценариев освещения при подключенных RGB лентах).

7) Источники питания на 5В, 12В и 24В предназначены для подключения базового комплекта устройств к сети питания и входят в обязательную поставку подсистемы освещения АСУ ЖК информационного комплекса "Софт Эксперт ПРО" – Информационная платформа "UNIQUE LIFE TECHLOGY".

8) Модуль связи 1 WIRE (тройник) используется для соединения и разветвления линии и 1WIRE при подключении и создании распределенных систем домашней автоматизации.

9) Сервер БД, подключаемый к сети Интернет, предназначен для сбора в автоматическом режиме через заданный интервал времени (2 минуты), или по запросу оператора, информации от приборов учета, её обработки и хранения, непрерывного мониторинга состояния всех контролируемых объектов, считывания накопленной (через мост концентратор) информации и передачи информации на автоматизированные рабочие места.

### **Комплектность**

Обязательные составляющие подсистемы освещения приведены в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	ПЛК «BROWNIE»	1
2	Диммер «Firefly»	1
3	Источники питания 5В, 12В, 24В	3
4	Ленты одноцветные или RGB	*не более 16 шт RGB

\* - полная комплектация поставки определяется спецификацией и требованиями заказчика.

## Программное обеспечение

Промышленный компьютер ПЛК «BROWNIE» имеет специально разработанное встроенное программное обеспечение (ПО), которое реализовано аппаратно и является метрологически значимым. Вклад ПО в суммарную погрешность системы незначительный, так как ПЛК «BROWNIE» осуществляет сбор и передачу метрологических данных от приборов учета с их заданной погрешностью (в соответствии с паспортом или руководством пользователя) на сервер. Также ПЛК «BROWNIE» передает данные сценариев и команды включения и отключения для работы с диммером «Firefly».

Серверная часть программного обеспечения (внешний сервер БД) является метрологически незначимым и выполняет функции:

- опроса оборудования объектов диспетчеризации с требуемой частотой;
- управления устройствами посредством передачи управляющих команд;
- диагностики и определения нештатных ситуаций;
- запись событий в базу данных и архив событий.

Идентификационные данные программного обеспечения систем представлены ниже в таблице 2.

Таблица 2 –Характеристики программного обеспечения

Идентификационные признаки	Значение
Идентификационное наименование ПО ПЛК «BROWNIE»	
Номер версии (идентификационный номер) ПО ПЛК «BROWNIE»	2.0
Идентификационное наименование ПО Диммер «Firefly»	
Номер версии (идентификационный номер) ПО Диммер «Firefly»	2.0

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «Средний».

## Метрологические и технические характеристики

Программа обработки результатов измерений вычислительных компонентов не вносит дополнительной погрешности.

Связующие компоненты передачи цифровых данных от измерительных компонентов не вносят дополнительной погрешности.

Протоколы передачи цифровых данных от измерительных компонентов к вычислительным компонентам предусматривают проверку целостности переданных пакетов.

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системе

А) ГОСТ Р 8.596-2002. ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.

Б) ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЬЮТЕР «BROWNIE» домовой на информационной платформе «ULT» v.1.0 автоматизированной системы управления средствами жизнеобеспечения и комфорта. Технические условия НТВП.424359.001 ТУ.

В) Модуль управления освещением "Firefly" на информационной платформе «ULT» v.1.0 автоматизированной системы управления средствами жизнеобеспечения и комфорта. Технические условия НТВП.468333.001ТУ

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «СОФТ ЭкспертПРО»

(ООО «СОФТ ЭкспертПРО») г. Уфа

Фактический адрес: 450059, Республика Башкортостан, г.Уфа, ул. Р.Зорге, д.17/1, оф.310

СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ	
Полное наименование предприятия (в соотв. с ЕГРЮЛ/ИП)	Общество с ограниченной ответственностью «Софт ЭкспертПРО»
Краткое наименование предприятия (в соотв. с ЕГРЮЛ/ИП)	ООО «Софт ЭкспертПРО»
ИНН-КПП	ИНН 0273068150 / КПП 027801001
ОГРН	1080273001764
Коды ИФНС	ОКВЭД 72.20 22.2 45.34 72.40 72.60
Телефон	8(347)294-06-29
ФИО и моб. телефон контактного лица	Кузнецов Олег Александрович 89174155180
Юридический адрес	<b>Юридический адрес:</b> 450006, Республика Башкортостан, г. Уфа, б-р Ибрагимова, д.53
Фактический адрес	<b>Почтовый адрес:</b> 450059, Республика Башкортостан, г.Уфа, ул. Р.Зорге, д.17/1, оф.310
Расчетный счет	р/с 40702810229320000064 АО АЛЬФА-БАНК г.Нижний Новгород
Корр. счет	к/с 30101810200000000824
Банк (БИК)	БИК 042202824
Е-mail (адрес электронной почты)	<a href="mailto:oleg78542@yandex.ru">oleg78542@yandex.ru</a> <a href="mailto:softexpertpro@gmail.com">softexpertpro@gmail.com</a>
ФИО, должность первого руководителя (в соотв. с ЕГРЮЛ)	<b>Генеральный директор – Кузнецов Олег Александрович</b> (действует на основании Устава)